

EXTRA NAVIDAD
Incluye 2 CASSETTES 550 Ptas.
MICRO HOBBY
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR
TERCERA ÉPOCA. AÑO VI - NÚM. 194
NUEVO
JABATO
VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA
GHOULS'N GHOSTS
MICHAEL JACKSON MOONWALKER
Incluye mapa
LAS 4 MEJORES DEMOS PARA ESTAS NAVIDADES
MOONWALKER
VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA
A.M.C
CAZAFANTASMAS II
ACTIVISION
Las cassettes incluyen los juegos completos «CAZAFANTASMAS» DE ACTIVISION Y «HOOPER»
Cargadores para: «Running Man», «Pogotron», «Strider», «Mazemanía» y «Liberator»

HOBBY PRESS



CUANDO EL
TAM TAM
DE OPERA
RESUENA EN
LA JUNGLA DE
LOS VIDEO JUEGOS
LA COMPETENCIA
SE ECHA
A TEMBLAR
TAM TAM
TAM TAM
TAM TAM
Livingstone
SUPONGO II
OPERA SOFT
Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. Tel.
Distribuido por M.C.M. Tel. (91) 457 50 58

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO VI N.º 194
DICIEMBRE

Canarias, Ceuta y Melilla: 520 ptas.



Amalio Gómez

Este número de Microhobby no es un número cualquiera, pues se produce un cambio en la dirección de la publicación.

Como sabéis, hace cinco años que Microhobby apareció en los quioscos y, unos meses después, lo hizo Micromanía. Durante este tiempo he tenido que simultanear en varios períodos y por razones diversas la dirección de ambas publicaciones, actividad esquizofrénica que me ha obligado en más de una ocasión a ejercer de Dr.Jekyll y Mr. Hyde.

Actualmente, en un intento de centrar mi labor profesional en una de ellas, he decidido dejar en manos de Amalio Gómez los destinos de nuestra querida revista.

Si ejerce su labor de director con la misma dedicación y entusiasmo que siempre ha puesto en todas las tareas que ha realizado hasta el momento, Microhobby seguirá siendo nuestra revista preferida. Y estoy seguro de que así será.

Sólo me queda dar las gracias a cuantos me han prestado su colaboración durante estos largos años, sufriendo y, por supuesto, disfrutando en la realización de esta revista.

Domingo Gómez, Director de Micromanía.



Domingo Gómez

Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas.

Director: Amalio Gómez. **Asesor Editorial:** Domingo Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Susana Lurguie. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, Pedro J. Rodríguez, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Color Press. Miguel Yuste, 33. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Hobby Press, S.A. **Fotomecánica:** Mastercrom. Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.





Foto para la posteridad ante la sede de US.Gold. De izda. a dcha. Andrew Chorzelsky (jefe de ventas y marketing U.K.), Bob y Alexa Czechowski (product managers), Rogers Swindels (jefe de ventas y marketing Europa), Sue Baker (product manager), Mariele Isidoro (Erbe) y Cristina Fernández (Micromanía). En la foto de la derecha Geoff Brown, fundador y presidente de U.S.Gold.

US GOLD: LA AMBICIÓN COMO LEMA

Desde sus más tempranos inicios, US Gold ha sido uno de los líderes indiscutibles en el mercado del software. Sin embargo, este año han concentrado al máximo sus esfuerzos para no dejar lugar a la duda y convertirse en el sello más vendido en toda Europa. Para hacernos partícipes de esta intención y transmitirnos su entusiasmo, fuimos invitados a pasar una jornada en su sede central, situada en las afueras de Birmingham. Allí tuvimos la oportunidad de conocer al equipo que dirige este compañía y mantener una breve pero interesante conversación con Geoff Brown, fundador y alma de U.S Gold.

Nada más llegar a las oficinas de US Gold te das cuenta de que no estás ante una compañía de software cualquiera. El edificio, (uno entero para ellos y su propia distribuidora, Center Soft), es lo bastante impresionante como para dejar bien claro a primera vista que vas a entrar en una empresa en la que todo debe funcionar —y funciona— a la perfección.

Y, sin duda alguna, el artífice de todo este montaje ha sido Geoff Brown, quien ha creado un U.S Gold a su imagen y semejanza, fiel reflejo de su fuerte personalidad. Así nos encontramos con una compañía seria, perfectamente estructurada, en la que todo está calculado y apenas se deja lugar para la improvisación.

Tras asistir a una presentación en exclusiva para Microhobby y Micromanía de las últimas novedades de la compañía, entramos en el despacho de Geoff Brown y, tras solucionar unos pequeños problemas técnicos (el flash que no funciona, el cassette que no tiene pilas....) comenzamos a formular nuestras preguntas.

MH: ¿Cómo piensa afrontar U.S.Gold la presente temporada navideña?.

GB: *Este año hemos cambiado nuestra estrategia con respecto a años anteriores. Hasta ahora habíamos concentrado todo nuestro esfuerzo para convertir un programa determinado en un número 1 (podríamos citar casos como «Out Run», «Thunderblade»...). Algunas veces lo hemos logrado y otras no. Pero para estas Navidades hemos decidido potenciar no sólo uno, sino tres programas simultáneamente para que se coloquen entre los Top 10. Estos programas son «Moonwalker», «Ghouls'n Ghosts» y «Turbo Out Run». Y si alguno de ellos es No.1, pues mejor.*

MH: Por lo que vemos, habéis elegido un simulador de coches, una licencia cinematográfica y una conversión de máquina arcade. ¿Creéis que estos son los tipos de juegos predilectos de los usuarios?

GB: *Sí. Y creo que las conversiones y las licencias seguirán siendo los programas más vendidos durante los próximos años.*

MH: Esto en cuanto al software, pero en cuanto al hardware, ¿cuáles crees que serán las máquinas que se impondrán en un futuro, los ordenadores de 16 bits o las consolas?.

GB: *Creo que se trata de dos mercados diferentes. Uno es de ordenadores y otro de juguetes. En las casas podrán existir ambas cosas perfectamente.*

MH: Podrías hablarnos de vuestro equipo de programación y de la relación actual con algunas de vuestras divisiones, como Capcom, Epyx o Lucasfilms.

GB: *Actualmente tenemos 38 programadores divididos en diferentes grupos: dos en Manchester, uno en Irlanda... Aquí en Birmingham no tenemos a nadie. También lanzaremos próximamente 6 títulos realizados por «freelances» o programadores independientes.*

Con respecto a Capcom podemos decir que realizaremos 10 licencias durante los próximos 2 años. Epyx está atravesando una grave situación económica a causa no de su sección de software, sino de hardware. Por otra parte, pensamos seguir menteniendo buenas relaciones con Lucasfilms.

"El mercado español es muy importante para nosotros."

MH: En otro orden de cosas, no se si sabrás que en España se ha presentado un proyecto para eliminar la violencia en las máquinas recreativas, ¿qué opinión te merece esta medida?.

GB: *Me parece un disparate, una estupi-*



Martin Smith juega al Moonwalker. Mariele y Alexa promocionan. Roger controla.



El exótico equipo de «testers» (probadores jugones) de U.S.Gold.

dez. Tendrían que prohibir también películas, comics, libros... es algo que forma parte de las personas, pero no la violencia propiamente dicha, sino la tensión.

MH: Volviendo a centrarnos en US Gold, ¿podrías contarnos qué te llevó a dedicarte a esto del software?

AGB: *Yo soy tres cosas: profesor, músico y programador. La combinación de todo me llevó a hacer programas. Incluso llegué a editar alguno, pero no tuvieron ningún éxito. Luego empecé a importar programas de Estados Unidos y creé Center Soft, que actualmente es la distribuidora más importante de Europa.*

MH: ¿Qué te sientes más de las tres profesiones que has mencionado?

GB: *Músico. Toco sintetizadores y guitarra. Incluso llegué a formar parte de un grupo en el que tocaron el batería de los Simple Minds y Carl Palmer, que posteriormente formó el trio Emerson, Lake & Palmer.*

MH: ¿Qué es lo que ha hecho US Gold para llegar a donde está?

GB: *Tener la mejor red de distribución, tener muy buenos programas y desarrollar un buen marketing.*

MH: ¿Cómo funciona actualmente el mercado del software de entretenimiento en Gran Bretaña?

GB: *Las ventas de software para 16 bits están subiendo notablemente. Actualmente podemos decir que la proporción es de un 60% para el mercado de 8 bits y del 40% para el de 16, aunque en beneficios pueden estar al 50%.*

MH: ¿Esto significa que el mercado de 8 bits está bajando?

GB: *No. Se ha establecido en un nivel más o menos fijo, lo que ocurre es que están bajando las ventas en los programas «full price» , o de precio alto, y subiendo las de «budget» o software barato.*

MH: Ultimamente, al contrario de lo que se hacía anteriormente, la tendencia de las compañías es la de sacar pocos programas pero muy cuidados. ¿Por qué?

GB: *A que ahora sólo se venden los buenos programas. Pero además hay que tener en cuenta que crear un buen programa puede costar alrededor de las 200.000 libras (unos 40 millones de pesetas) y para amortizarlo hay que vender al menos 100.000 copias. Y esas cifras sólo las alcanzan los juegos de calidad.*

MH: ¿Cuáles han sido vuestros programas más vendidos hasta el momento?.

GB: *Nuestro record lo obstenta «Out Run», con 750.000 copias. Después le siguen, «Leader Board» con 500.000 y «Gauntlet» con 400.000. «Indiana Jones» ya lleva vendidas cerca de 150.000 copias.*

MH: Si quieres añadir algo...

GB: *El mercado español es muy importante para nosotros. Cada país tiene sus características especiales y España ahora mismo es diferente al resto en el sentido de que los 8 bits aún están muy por encima de los 16. Pero nosotros siempre estaremos atentos a las evoluciones del mercado.*

20+

1	(NE)	BATMAN	OCEAN
2	(NE)	TOP BY TOPO	TOPO
3	(NE)	DRAZEN PETROVIC BASKET	TOPO
4	(NE)	CHUCH YEAGER'S AFT.	ELECTRONIC ARTS
5	(2)	MICHEL FÚTBOL MASTER	DINAMIC
6	(1)	INDIANA JONES	U.S. GOLD
7	(7)	DOUBLE DRAGON	MELBOURNE
8	(4)	BUTRAGUEÑO II	OCEAN
9	(NE)	F. HARDEST EN MANHATTAN SUR	DINAMIC
10	(9)	THE RUNNING MAN	GRANDSLAM
11	(15)	AFTER THE WAR	DINAMIC
12	(13)	RED HEAT	OCEAN
13	(NE)	COMANDO 4	ZIGURAT
14	(3)	CORSARIOS + MUTAN ZONE	OPERA
15	(16)	VIGILANTE	U.S. GOLD
16	(14)	DRAGON NINJA	OCEAN
17	(NE)	TIME SCANNER	ACTIVISION
18	(NE)	VITAMINAS	ERBE
19	(NE)	R-TYPE	ELECTRIC DREAMS
20	(8)	SUPERTRUX + SPACE HARRIER	ELITE

Ya está aquí diciembre. Y con él las Navidades, los regalos, la nieve... y las novedades en los 20+, la lista de los éxitos más lista y con más éxito.

Y como véis con vuestros ojitos, estrenamos líder. ¡Cómo no! El único, el inimitable, el genuino.... Batman. La culpa, de Ocean, claro.

Pero aún hay más. Y es que, por lo que se ve, la vena patriótica tira bastante porque de los 9 estrenos de este mes, 4 corresponden a programas españoles. La palma se la lleva Topo, que ya ha conseguido colocar a su «Drazen Petrovic» en la tercera posición de la tabla.

¡Hasta la próxima si no es antes!

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada (NE). Nueva Entrada.

ACTIVISION: CANTIDAD Y CALIDAD PARA ESTA NAVIDAD



Escarlata Loncan, gerente de MCM, y Rod Cousens, director de Activision Europa, junto a su gran lanzamiento de la temporada.

En estos días previos a las siempre suculentas fiestas navideñas, Activision presenta simultáneamente todos sus grandes lanzamientos para la temporada: «Cazafantasmas II», «Fighting Soccer», «Super Wonder Boy II», «Bomber», «Power Drift», «Altered Beast» y «Galaxy Force», todos ellos serios aspirantes a números uno. Microhobby se desplazó hasta las oficinas de tan prestigiosa compañía británica para asistir en vivo al estreno de tan interesantes novedades.

Y, desde luego, el viaje mereció la pena, pues la totalidad de los programas con los que Activision piensa invadir proximamente los ordenadores europeos poseen un nivel de calidad sorprendente, máxime si tenemos en cuenta que estamos hablando de nada menos que de siete títulos.


Cazafantasmas II.

Pero no perdamos tiempo y vayamos al grano.

«Fighter Bomber». Es una auténtica obra maestra de la simulación, en la cual se combinan los elementos propios de un simulador de vuelo con los de un programa de estrategia. Cada uno de los aviones que podemos seleccionar contienen dos formas de visualización: En tres dimensiones, con trazos más simplificdos y en 2 dimensiones, con un colorido de excelente calidad.


Fighting Soccer.

«Cazafantasmas II». Importante producción cuyo lanzamiento coincide además con el estreno en España de la película. El juego se divide en tres partes, las cuales están directamente relacionadas con episodios que tienen lugar en la propia película. Tres fases cargadas de acción que configuran un programa que tiene serias posibilidades de convertirse en un de los grandes éxitos del año.

«Power Drift». De todos los programas de coches que se lanzan en estos días (12 en total), es el más definido en sus planteamientos: Una carrera de colegas punkis que tiene por objeto llegar el primero a la meta (acabamos de descubrir América).

«Galaxy Force». Programa que está basado en una máquina arcade realmente espectacular. Se trata de penetrar con nuestra potente nave en la fortaleza de nuestro enemigo, esquivar su destructivo armamento y conseguir salir indemnes en el intento.

«Altered Beast». El personaje protagonista posee la cualidad de poder convertirse en varios animales (oso, lobo, etc.), lo cual le permite hacer uso de las cualidades de cada uno de ellos para combatir a sus enemigos.

«Fighting Soccer». Es un nuevo e interesante simulador de fútbol que aporta como novedad el gran tamaño de sus jugadores, con lo cual se pueden apreciar con gran claridad cada uno de sus movimientos.

«Super Wonder Boy». Un juego de plataformas muy en la línea de su antecesor.


«Galaxy Force» es una de las conversiones más potentes que Activision ha realizado hasta la fecha.

Aquí LONDRES

Hace prácticamente un año de la absorción de **MASTERTRONIC GROUP** (la principal casa de software barato del Reino Unido) por **VIRGIN GAMES**, que dio lugar a una nueva compañía que recibió el nombre de **VIRGIN MASTERTRONIC**. Esta unificación ha traído consigo el que VIRGIN MASTERTRONIC se haya convertido en una de las **5 mayores compañías de software del mundo.** VIRGIN MASTERTRONIC ha conservado los nombres de las anteriores compañías que ahora forman parte de su grupo. Todos los títulos de software económico, por ejemplo, salen al mercado con el sello MASTERTRONIC. MASTERTRONIC fue pionera de una nueva política de precios y dio sentido al término **'budget software'**, que fue utilizado por primera vez en 1984 y que tanta importancia tiene ahora en el Reino Unido. MASTERTRONIC está, sin embargo, en vísperas de romper el molde de nuevo con el lanzamiento de un nuevo **sello barato de 16 bits: 16 BLITZ**. Por su parte, el sello **VIRGIN GAMES** ha sido fuertemente relanzado y se convertirá en el distintivo de todas las **conversiones arcade** y de las **simulaciones deportivas.** Entre los títulos que se han lanzado con este sello se incluyen **«Silkworm», «Gemini Wing»** y **«Shinobi»**. A éstos le seguirán más tarde otros títulos importantes como **«Double Dragon 2»** y **«Ninja Warriors»**. La primera simulación de deportes será **«Quarterback»**, patrocinada por John Elway, uno de los principales jugadores de **fútbol americano** en los EEUU. Esta política permitirá que los otros sellos del grupo puedan atender otras áreas: **LEISURE GENIUS** continuará dedicándose a las versiones de clásicos juegos de mesa como **«Scrabble», «Monopoly»** y próximamente **«Risk». MELBOURNE HOUSE** será el sello para **'fantasy role playing'** y aventuras como **«War in the Middle Earth».**

El director general de VIRGIN MASTERTRONIC, **Nick Alexander**, habló recientemente con **MICROHOBBY** en Londres y expresó que: *Mantenemos un compromiso especial con el mercado español y esperamos que nuestra participación aumente próximamente. De hecho España es nuestro mayor mercado después del de el Reino Unido. A mucha gente le sorprende este hecho porque suponen que esa posición la ocupa Alemania, Francia o Italia. Podemos vender hasta 40.000 unidades de un juego determinado en España. Reconocemos que el mercado español está dominado por las máquinas 8 bits, especialmente el Spectrum, mientras que en Gran Bretaña las de 16 bits se están haciendo con el mercado y forman la mayor parte de nuestro negocio. Sin embargo no pretendemos ignorar el hecho de que hay un gran número de poseedores de Spectrum que no tienen intención todavía de cambiar de ordenador y a los que les gustaría continuar comprando software de alta calidad. Así que, por favor, diles a todos tus lectores españoles que seguirán contando con nosotros en el futuro».*

Alan Heap


¡¡ HAN VUELTO !!
SPECTRUM / AMSTRAD
AMSTRAD DISCO / MSX / COMMODORE
AMIGA / ATARI
TM
CAZAFANTASMAS II
MCM SOFTWARE
ACTIVISION
© 1989 Columbia Pictures Industries Inc. All rights reserved.

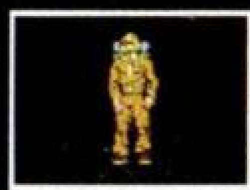
La aventura más alucinante de Julio Verne

LOS PERSONAJES



AXEL

El sobrino es de complexión atlética, por tanto, es el que debe realizar las acciones que requieran una mayor fuerza y habilidad.
Obviamente es el que más salta y el que menor pérdida de energía tiene debido a su gran preparación.
Posee un pico que puede utilizar como arma contra algunos de los monstruos, además de servirle para romper las telas de araña y abrir huecos en las paredes.



PROFESOR LIDENBROKE

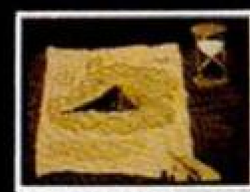
Es el cerebro de la expedición. Es un hombre de mediana edad con un gran conocimiento sobre temas geológicos. De él parte la idea de realizar el viaje.
Debido a su edad no posee gran agilidad y su peso es algo elevado, por ello es el que más pérdida de energía tiene. Lleva una pistola para defenderse de los posibles ataques.



GRAÛBEN

Su agilidad es superior a la del profesor, no obstante, su desgaste de energía es también bastante elevado.
Lleva un objeto de vital importancia: "La Cantimplora", con la que podrá ir proporcionando energía al resto de los miembros de la expedición.
No lleva armas, pero puede hacer frente al ataque de los monstruos.

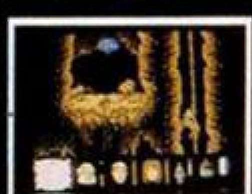
EL MAPA



EL PERGAMINO

Es un puzzle formado por once piezas descolocadas en una matriz de doce huecos. Tienes que ordenarlas antes de que el reloj de arena, situado en la parte superior derecha, se vacíe completamente. A partir de ahí comienza la gran aventura.

LOS DECORADOS





EL VOLCAN

Con estructura laberíntica, reproduce fielmente una enorme cueva plagada de peligros y habitantes extraños anclados en el tiempo.
El recorrido por el interior del volcán es muy peligroso debido a los accidentes naturales del terreno, que en algunos casos se convertirán en terribles trampas mortales.
Los personajes, juntos o por separado, deberán sortear los numerosos peligros e intentar llegar a la salida.





LA JUNGLA PREHISTORICA

Segunda parte de la aventura. Un lugar sorprendente con abundante vegetación y repleto de peligrosas criaturas prehistóricas.
El recorrido por la jungla es altamente arriesgado, además de por los enfrentamientos con los monstruos por las características del terreno, plagado de arenas movedizas, en las que se hundirán los personajes al menor descuido.





PLAYA DE LAS TORTUGAS

Tras atravesar la jungla llegarás a este extraordinario lug...
Es una playa plagada de gigantescas tortugas de ... tar descomunal, que escondidas en el interior de sus capa...ron mueven de un lado para otro.
Tendrás que hacer llegar a los personajes desde un ext...o a esquivándolas como mejor puedas.

LA AVENTURA



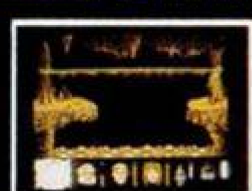
ARAÑA

Seres monstruosos y repulsivos que habitan en el interior de las cuevas. Puedes detectar su presencia mediante las telas de araña que se encuentran por la caverna, pero con muchísimo cuidado para no quedar atrapado en una de ellas, ya que la monstruosa araña iniciará el implacable camino hacia su presa con el fin de devorarla.



NUBES DE GRISU

En el volcán se generan nubes de grisú que se desplazan a través de él en sentido ascendente. El mayor peligro que encierran es que cualquier clase de llama las hace explotar violentamente, produciendo desprendimientos e incluso la muerte de los personajes. Tendrás que estar atento para apagar tu linterna.



LAVA

En el interior del volcán puedes encontrar distintas formaciones de lava, unas veces en forma de ríos que pasan bajo los puentes, otras oculta tras las paredes y algunas veces produciendo salpicaduras.



TIRANOSAURIO REX

Este es el monstruo más peligroso de todos. Para acabar con él es necesario esperar a que se agache para atrapar al personaje y en ese momento atravesarle la cabeza con la lanza.



PTERODACTILO

El pterodactilo ataca obsesivamente a los personajes y la única posibilidad de salvarse es esquivándole. En el momento que te golpee morirás.



STEGOSA...O

Este animal ...
midades de ...
momento ...
sencia de ...
golpea con ...

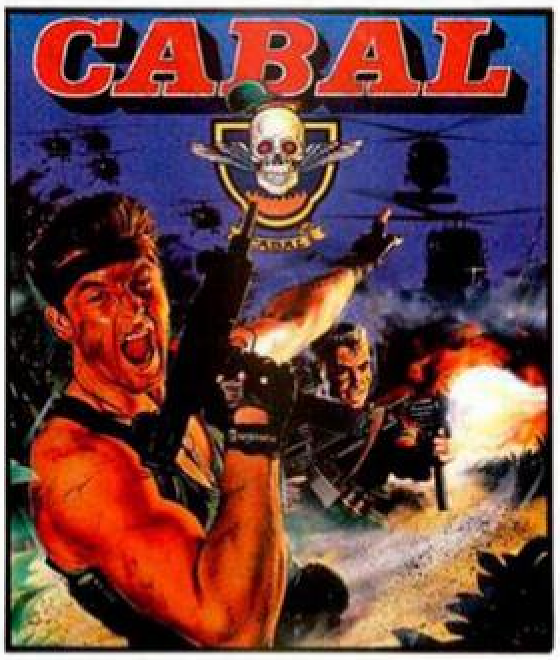
El proyecto más ambicioso del software español

Distribuido por: ERBE SOFTWARE, S. A. - C/ Serrano, 240 - 28016 MADRID

ugar.
un amario
aparatres se
xtrem al otro.

AUR
al huía en las proxi-
de la lagos y en el
quedetecta la pre-
de lo personajes les
con toda







Otra nueva conversión, en este caso de la máquina de Irem, llega a nuestra manos gracias a Ocean.

En el más puro estilo implantado por «Operation Wolf», deberéis masacrar, destruir, arrasar, etc., durante las veinte fases que componen el juego, a todo aquello que se mueva en pantalla, tanto soldados como vehículos, tanques, submarinos, etc. Armado inicialmente con unas cuantas granadas y un rifle de repetición, podrás aumentar tu poder bélico con lanzagranadas, ametralladoras y todo aquello que sirva para matar más rápida y eficazmente.

Templad vuestros joysticks y prepararos para la guerra.

El popular juego de mesa, en el que hay que dibujar como locos, ha sido adaptado al formato de nuestros ordenadores por los chicos de Domark.

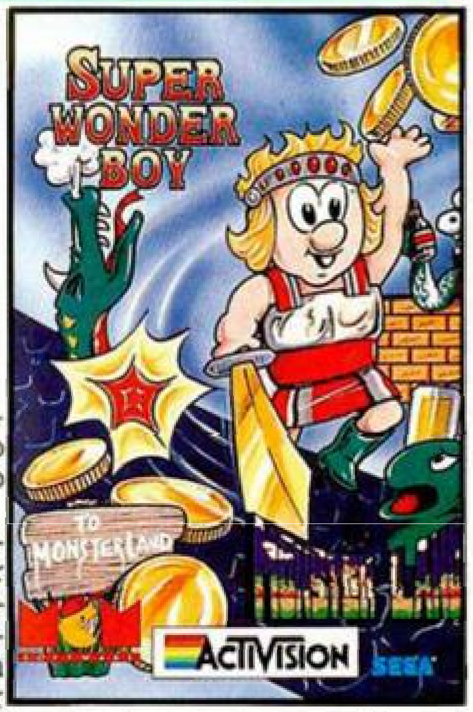
El desarrollo se basa en averiguar unas palabras que el ordenador intentará explicar mediante dibujos, si bien este es sólo uno de los métodos de juego posible, ya que también se puede jugar por equipos y contra el ordenador, para lo cual habrá que utilizar el pequeño diseñador gráfico que el programa incorpora, dibujando así las palabras que os hayan tocado en suerte.

Desde luego, con esta versión computerizada de «Pictionary» os podéis ahorrar una fortuna en papel y lápices.









Siempre los grandes éxitos tienen segundas partes y nuestro "chico maravilloso" de Sega no iba a ser una excepción.

En esta ocasión, nuestro saltarín protagonista deberá eliminar a lo largo de once niveles diferentes a todo tipo de bichejos inmundos colocados por Tom-Tom para destruirle. No todo iba a ser malo y, por esta razón, Wonder Boy puede encontrar por el camino diferentes armas, escudos, medios de desplazarse más rápidamente y tesoros.

Buenos y rápidos reflejos deberéis tener para que nuestro amigo no acabe en el estómago de algún dragón.



Activision está que no para, sobre todo en cuanto a licencias y conversiones se refiere, de las cuales este «Powerdrift» de Sega es un buen ejemplo, sobre todo si tenemos en cuenta que viene avalado por haber sido creado por los programadores de «Super Hang-On».

El juego desarrolla una carrera de karts en la que podrás elegir tu piloto de entre los doce existentes, cada uno con personalidad y características especiales propias; un circuito de los 27 que se te ofrecen y cinco tipos diferentes de recorridos, que van desde el árido desierto hasta los nevados parajes del norte de Europa.

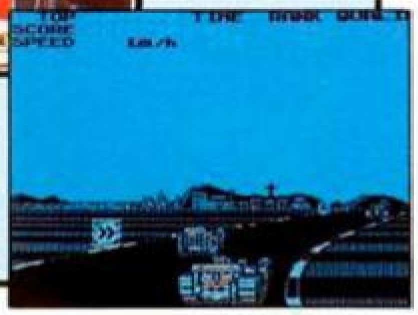


CONTINENTAL CIRCUS



Virgin pone en vuestras manos esta conversión de la máquina homónima de Taito para que podáis emular a Ayrton Senna, Alain Prost o a Nigel Mansell.

Ocho grandes premios en diferentes paises componen este «Continental Circus», en los cuales tendréis que dar una vuelta completa alcanzando una determinada posición en el ranking del mundial, por lo que deberéis ir adelantando a todos los competidores que se interpongan en vuestro camino. Además, lucharéis contra el tiempo limitado de que disponéis, que podréis extender cuando paséis por determinados puntos del circuito.



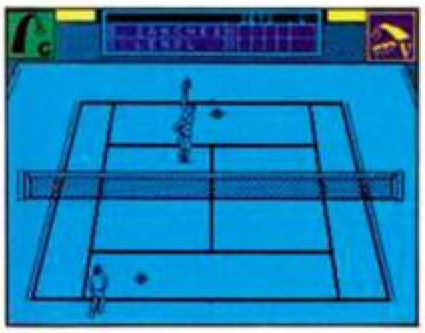


Uno de los más tradicionales héroes de cómic español, el Capitán Trueno, hace su entrada en el mundo de los vídeo-juegos acompañado por las casi siempre expertas manos de Dinamic.

El programa consta de dos partes; la primera una video-aventura situada en los lúgrubes muros de un monasterio medieval, donde el Capitán Trueno debe liberar a su amigo Estanislao de Castiglione de un terrible hechizo, ya que es el único que conoce el paradero de Sigrid de Thule, el gran amor de nuestro héroe. La segunda parte es un rápido arcade en el que deberás eliminar a todos los enemigos que encuentres en tu camino.

Por supuesto, no podían faltar los inseparables amigos del Capitán, Goliath y Crispín, que también tendrán su intervención en el juego.



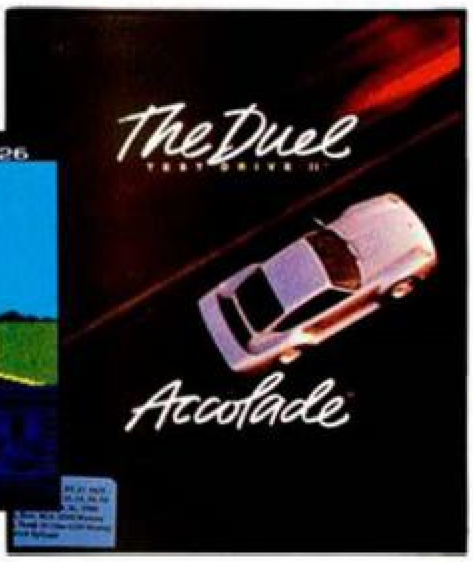


EMILIO SÁNCHEZ VICARIO GRAND SLAM

Uno de nuestros más afamados tenistas acaba de firmar con los chicos de Zigurat para ceder su nombre al simulador de este deporte que ésta compañía española está desarrollando.

En él, deberéis enfrentaros en diferentes superficies (pista rápida, tierra batida, hierba, etc.) contra toda la élite del deporte de la raqueta, como Ivan Lendl, John McEnroe, etc. Todo tipo de golpes (revés, drive, volea, smash) se han incorporado a este simulador que intenta acercarse lo más posible a la realidad.

Colocaros la cinta del pelo, las muñequeras y ¡a por el Gran Slam!.





Hace ya algún tiempo, un programa de coches, en apariencia de lo más normalito, hizo furor en el mercado de los 16 bits. Su nombre: «Test Drive», cuya segunda parte no ha tardado en aparecer incluyéndose entre las versiones disponibles la de nuestro querido Spectrum.

En este programa de Accolade, os pondréis al volante de unos "cochecillos" (Ferrari F-40 o Porsche 959) que deberéis pilotar contra el reloj o contra otro coche, teniendo en cuenta que la policia os vigila de cerca para poneros una multa y que debéis repostar cada cierto tiempo.

Posiblemente la mayoría de vosotros no podáis disfrutar de la conducción real de un coche de este tipo, pero nadie os impide que lo hagáis en vuestro Spectrum.

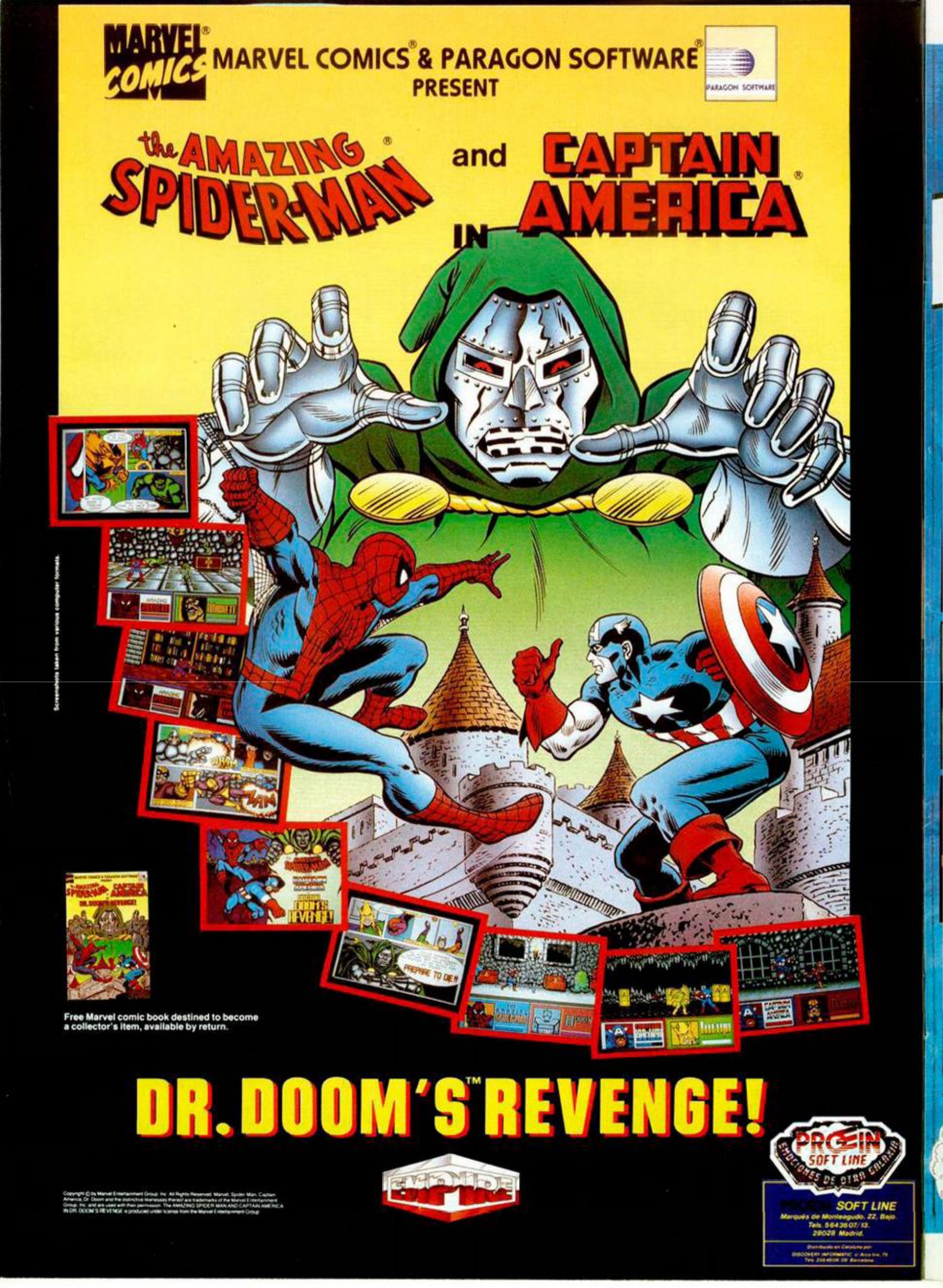
LOS INTOCABLES



Parece que Ocean ha decidido convertirse en el mayor adaptador cinematográfico del mundo del software, y buena prueba de ello es esta nueva licencia, basada en la película homónima de la Paramount.

A través de seis diferentes fases deberás ayudar a Elliot Ness y su banda a conseguir pruebas para incriminar a Capone y encerrarle en la cárcel de por vida. Cada una de ellas está basada en una escena de la película, y así podréis tirar al barril en un puente de la frontera canadiense (fase que os ofrecimos en la demo del pasado número), defender al niño que se cae con su cochecito en la estación mientras que Ness espera al contable de Capone y un largo etcétera de momentos en los que no os faltará la acción.





MARVEL COMICS
MARVEL COMICS & PARAGON SOFTWARE
PRESENT
PARAGON SOFTWARE
the AMAZING SPIDER-MAN
and
CAPTAIN AMERICA
IN
Screenshots taken from various computer formats.
PREPARE TO DIE!!
Free Marvel comic book destined to become a collector's item, available by return.
DR. DOOM'S REVENGE!
EMPIRE
PROEIN SOFT LINE
EDICIONES DE OTRA GALAXIA
SOFT LINE
Marqués de Monteagudo, 22. Bajo.
Tels. 5643607/13.
28028 Madrid.

Haz tu pedido llamando:

(91) 5320085

(4 LINEAS)

VENTA POR CORREO

A TODA ESPAÑA

AHORA EN CINTA Y DISCO

TOP 25

GRATIS PARA TI !!

Con tu primer pedido recibiras la tarjeta de telecliente. Aprovecha sus ventajas

¡¡DE ESTA PAGINA NO PUEDES PASAR!!

PORQUE SI QUIERES SER UN GANADOR DEBES ELEGIR ENTRE LO MEJOR.

PORQUE SI NO VES AQUI UN VIDEOJUEGO NO LO COMPRES. HAY 50 MEJORES.



STRIDER

Posiblemente el arcade de moda de las maquinas de la calle. Con unos graficos sorprendentes. Una Espada de Titanio y un Corazon de Metal seran la clave.

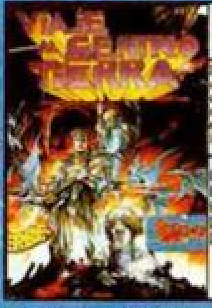
CINTA SPECTRUM	875
CINTA AMSTRAD	875
CINTA COMMODORE	875
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



GHOULS AND GHOSTS

Si disfrutaste con el mitico GHOTS & GOBLINS, puedes alucinar con su continuacion. Con sistema de dificultad autorregulable para obtener mayor rendimiento.

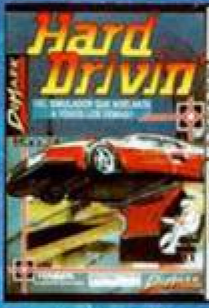
CINTA SPECTRUM	975
CINTA AMSTRAD	975
CINTA COMMODORE	975
DISCO AMSTRAD	1900



VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

La aventura mas alucinante de Julio Verne se ha convertido en la produccion mas ambiciosa del software en España por TOPO. No lo imagines, vivelo en tu micro.

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA MSX	1200
DISCO AMSTRAD	1900
DISCO SPECTRUM+3	1900



HARD DRIVIN

El simulador que adelanta a los demas. Con unas acciones espectaculares e innovadoras looping de hasta 360 grados, cambios de rasante, derrapes...

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



OPERATION THUNDERBOLT

La segunda parte del famoso OPERATION WOLF, pero con mas accion si cabe y lo que es mas increible : mejores y mas variados graficos. No te lo pierdas.

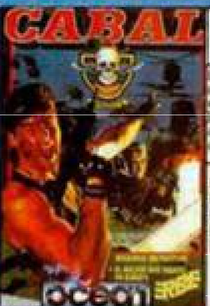
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



BATMAN THE MOVIE

Ahora llega la batmania a tu ordenador. Basado en la pelicula, tendras que recorrer con BATMAN los escenarios y misiones del film y eliminar a JOKER.

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



CABAL

La revolucion de las maquinas recreativas. El arcade mas jugado de Europa. Un nuevo impacto de OCEAN para que no descanse tu ordenador.

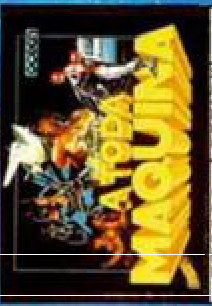
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



PAK TOP BY TOPO

Los 8 mayores exitos de TOPO, y a que precio, solo 1.200 pesetas. Score 3020, Mad Mix game, Barbarroja, RockanRoller, Metropolis, Bubu 1, Tuang y Wells&Fa.

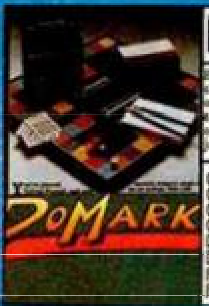
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	1900
DISCO AMSTRAD	1900



PAK A TODA MAQUINA

Nuevo pak que contiene los juegos de ERBE, sin duda de mayor accion: Dragonninja, Rambo 3, Robocop, Afterburner y Batman (version antigua)

CINTA SPECTRUM	1350
CINTA AMSTRAD	1350
CINTA COMMODORE	1350
CINTA MSX	1350
DISCO SPECTRUM+3	2250
DISCO AMSTRAD	2250



PICTIONARY

El conocido juego de mesa convertido para tu ordenador, como paso con el clasico TRIVIAL. Con opcion de jugar uno o mas jugadores.

CINTA SPECTRUM	1995
CINTA AMSTRAD	1995
CINTA COMMODORE	1995
CINTA MSX	1995
DISCO SPECTRUM+3	2750
DISCO AMSTRAD	2750
PC 5.25	2750
PC 3.5	2750



SUPER WONDER BOY

La esperada segunda parte de uno de los juegos mas divertidos y jugables. Lleva al adolescente Wonder Boy contra maliciosos monstruos y supera hasta el Dragon.

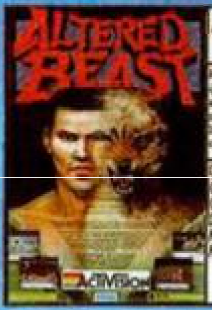
CINTA SPECTRUM	875
CINTA AMSTRAD	875
CINTA COMMODORE	875
DISCO AMSTRAD	1900
ATARI	1990
AMIGA	1990



GHOSTBUSTERS 2

Aqui estan de nuevo para salvar el mundo. La segunda parte del juego mas vendido de todos los tiempos/ lanzado de forma conjunta con el film que bate records

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO AMSTRAD	1990
ATARI	1990
AMIGA	1990
PC 5.25	1990
PC 3.5	1990



ALTERED BEAST

Rescata a la hija de ZEUS que ha sido raptada. Podras adoptar extrañas naturalezas: hombre-lobo, hombre-tigre y hombre-oso cada estado con sus poderes

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO AMSTRAD	1900
ATARI	1990
AMIGA	1990



POWERDRIFT

Con una revolucionaria tecnica de programacion y unos graficos asombrosos. Conduciras con un piloto por ti elegido por los mas diversos recorridos.

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO AMSTRAD	1900
ATARI	1990
AMIGA	1990



LIVINGSTON SUPONGO 2

La secuela del famoso Livingston supongo, uno de los juegos españoles mas vendidos. Participa en sus nuevas aventuras selvaticas con la garantia de OPERA.

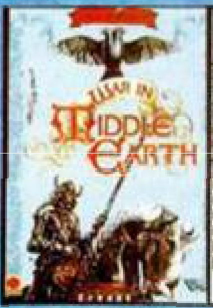
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	2250
DISCO AMSTRAD	1990
DISCO MSX	2250



DOBLE DRAGON

Las calles del suburbio, un mal lugar para ir solo. Infestadas de pandillas, navajeros, asesinos... Demasiados peligros como para apostar por ellos.

CINTA SPECTRUM	875
CINTA AMSTRAD	875
CINTA COMMODORE	875
CINTA MSX	875
DISCO SPECTRUM+3	1950
DISCO AMSTRAD	1950
ATARI ST	2500
AMIGA	2500
PC 5.25	2500
PC 3.5	2500



WAR IN MIDDLE EARTH

La secuela del mitico -El señor de los anillos-. Una aventura a traves de los bosques, con hobbits, jinetes negros, anillos fantasticos, magos ,hechiceros,conjuros...

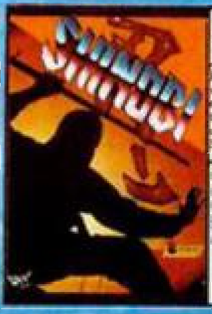
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	1950
DISCO AMSTRAD	1950



CHUCK YEAGERS

Los pilotos de pruebas solo se equivocan una vez...Una simulacion espectacular, en 3D, 18 aeronaves, varios angulos de vision, vuelo en equipo, cajas negras...

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	1950
DISCO AMSTRAD	1950
PC 5.25 (NUEVO)	5.000
PC 3.5 (NUEVO)	5000



SHINOBI

POR FIN!!!. La conversion del arcade de ninjas de mas exito esta disponible ya para tu ordenador. Con la garantia de calidad y adiccion de SEGA.

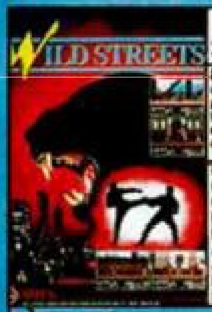
CINTA SPECTRUM	1200
CINTA COMMODORE	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	1950
AMIGA	2500



COLECCION DINAMIC-90

Coleccion de los cinco juegos de mas exito de DINAMIC en un superPAK. Navy Moves, Bestial Warrior, Rescate Atlantida, Comando Tracer y ASPAR.

CINTA SPECTRUM	1450
CINTA AMSTRAD	1450
CINTA MSX	1450
DISCO SPECTRUM+3	2500
DISCO AMSTRAD	2500



WILD STREETS

Bandas de macarras, drogadictos, tipos gigantescos y sobre todo terribles panteras negras son algunos de los peligros que deberas superar.

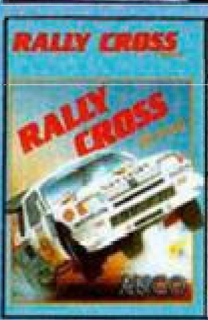
CINTA SPECTRUM	875
CINTA AMSTRAD	875
CINTA COMMODORE	875
DISCO SPECTRUM+3	1990
DISCO AMSTRAD	1990
ATARI	2250
AMIGA	2250
PC 5.25	2250
PC 3.5	2250



DR. DOOMS REVENGE

Ellos le encarcelaron, pero ahora vuelve para vengarse. Dirigirás a 3 superheroes : la masa, el capitan America y Spiderman con sus variados golpes, trucos y poderes.

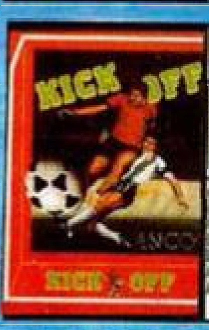
CINTA SPECTRUM	1100
CINTA AMSTRAD	1100
CINTA COMMODORE	1100
DISCO SPECTRUM+3	1990
DISCO AMSTRAD	1990
ATARI	2250
AMIGA	2250
PC 5.25	2250
PC 3.5	2250



RALLY CROSS

Un poderoso y rapido coche a tu disposicion. Deberas pilotar con pericia por 6 circuitos de cross contra hasta 3 oponentes simultaneamente.

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
CINTA MSX	1200
DISCO SPECTRUM+3	2250
DISCO AMSTRAD	2250
ATARI	2450
AMIGA	2450
PC 5.25	2450
PC 3.5	2450



KICK OFF

El mejor juego de futbol de la historia. Te olvidaras de tu ordenador, daras patadas a la mesa, te tiraras de la silla para atajar la pelota. No lo creeras hasta jugarlo.

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO SPECTRUM+3	2250
DISCO AMSTRAD	2250
ATARI	2450
AMIGA	2450



RODEO GAMES

Compite en 6 grandes pruebas con Buffalo Bill de protagonista. Eventos de los rodeos en america: el toro mecanico, asalto a diligencias, desenfundar...

CINTA SPECTRUM	1200
CINTA AMSTRAD	1200
CINTA COMMODORE	1200
DISCO SPECTRUM+3	2250
DISCO AMSTRAD	2250
ATARI	2250
AMIGA	2250
PC 5.25	2250
PC 3.5	2250



RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A:
TELEJUEGOS
AP. DE CORREOS 23132
MADRID.

FORMA DE PAGO: Contrarreembolso. deseo recibir contrarreembolso (pagando al recibir el paquete), los juegos indicados en este cupon de pedido.
NO MANDE DINERO POR ADELANTADO

Nombre..........
Apellidos..........
Domicilio..........
Poblacion..........
Provincia .... C.Postal..........
Telefono..........
Num.de telecliente..........
(si aun no eres telecliente poner NUEVO)

MODELO DE ORDENADOR.

- O CINTA SPECTRUM
- O CINTA AMSTRAD
- O CINTA COMMODORE
- O CINTA MSX
- O ATARI ST
- O AMIGA
- O DISCO SPECTRUM
- O DISCO AMSTRAD
- O DISCO MSX
- O PC DE 5.25
- O PC DE 3.5

Marcar el modelo de ordenador para el que se quieren recibir los juegos, y el sistema (cinta o disco). Gracias.

TITULOS	PRECIO.
GASTOS DE ENVIO	200
TOTAL	

IV CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO POR ORDENADOR

Por cuarto año consecutivo, Microhobby organiza su ya tradicional concurso de diseño gráfico para Spectrum. De esta forma, queremos una vez más servir de medio de expresión a los numerosos usuarios que gustan de combinar sus aficiones informáticas con sus dotes artísticas, al mismo tiempo que potenciamos en la medida de lo posible las aplicaciones de un ordenador cuya vida aún late con una fuerza inagotable. Estamos seguros de que vuestra participación, como en todas las ediciones anteriores, será entusiasta, por lo que no nos queda más que esperar a que vuestros trabajos vayan llegando a nuestra redacción. Suerte a todos.

BASES

—En el concurso podrán participar aquellas pantallas que hayan sido realizadas con un ordenador Sinclair o compatible: Spectrum, Plus, Plus 2 y Plus 3.

—Los diseños deberán consistir en una pantalla fija, por lo que no se valorarán otros factores como movimiento o sonidos de acompañamiento.

—Las pantallas deberán estar grabadas en forma de SCREEN, es decir, no serán válidas aquellas en las que se utilicen rutinas de volcado ni que sean generadas por programas en Basic. En otras palabras, todas las pantallas deberán ser cargadas con la simple utilización de la sentencia LOAD""SCREEN$.

—Las pantallas podrán ser enviadas en formato de cinta de cassette o en disco. En cada cinta o disco podrán incluirse cuantas pantallas desee el autor.

—Cada cinta o disco enviado deberá acompañarse de una carta en la que se especifiquen los siguientes datos: Nombre y Apellidos, Edad, Ordenador con el que ha sido realizada la pantalla, Domicilio, Teléfono, N.° de pantallas que aparecen en la cinta/disco, Título(s).

—IMPORTANTE: En el sobre deberá especificarse: «CONCURSO DE DISEÑO»

—El plazo de recepción de las pantallas finalizará el 31 de diciembre de 1989. No se admitirá ninguna cinta cuya fecha de entrega en correos sea posterior a la indicada.

JURADO

—Cada uno de los miembros del jurado, que estará constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que consideren oportunos, y les otorgará una puntuación de 0 a 10. Las tres pantallas que obtengan las puntuaciones más altas resultarán las ganadoras del concurso. La decisión del jurado será inapelable.

PREMIOS

—Se entregarán tres premios en metálico, consistentes en 100.000 pesetas para el primer premiado, 50000 pesetas para el segundo y 25000 pesetas para el tercero.

NOTAS

—Las cintas o discos enviados para participar en este concurso no serán devueltas a sus autores y Microhobby se reserva el derecho de publicación de las pantallas que destaquen por su interés o calidad, citando en todo caso a su autor.

—El simple hecho de participar en este concurso presupone la aceptación de las bases.









PARA HACER UN SUPERVENTAS
NO ES NECESARIO UTILIZAR EL NOMBRE
DE UNA ESTRELLA DEL FUTBOL...



...ES NECESARIO
HACER EL MEJOR
SIMULADOR DE FUTBOL DEL MUNDO.

SYSTEM 4

Plaza de los Mártires, 10. Tel. 735 01 02. Fax. 735 06 95. 28034 MADRID

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 75

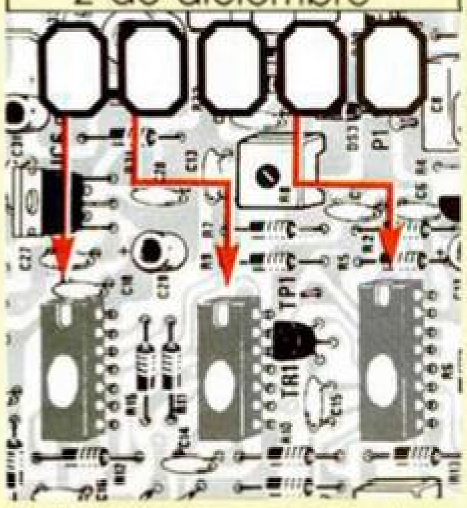
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

2 de diciembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

6 de diciembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

PIXEL A PIXEL

Como sabéis, el III Concurso de Diseño Gráfico por Ordenador sólo tuvo 3 ganadores. Pero hubo muchos trabajos que destacaron por su calidad. Aquí os presentamos algunos de los más interesantes.



RUBÉN RINCÓN GONZÁLEZ
Guadalajara-34 PUNTOS



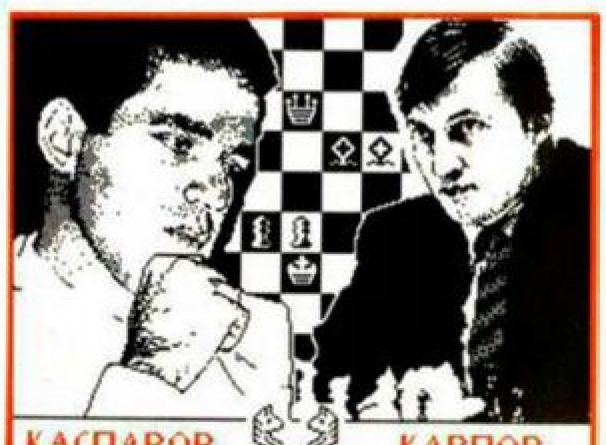
ADRIÁN LÓPEZ BARRIO
Santander-34 PUNTOS



ANTONIO ESTELLES GILABERT
Valencia-34 PUNTOS

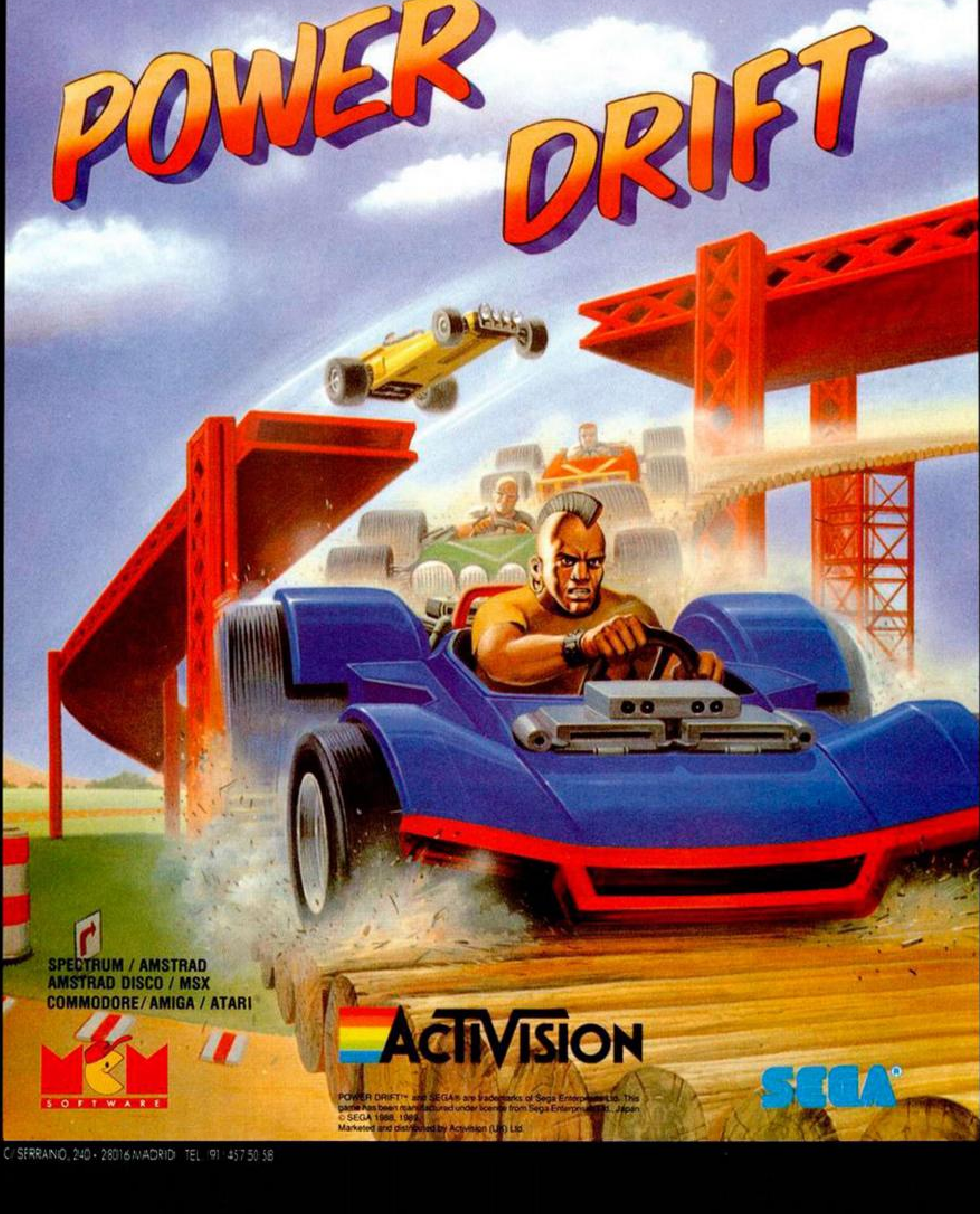


FERNANDO JIMÉNEZ LÓPEZ
Madrid-33 PUNTOS



JOSÉ MANUEL RALEATO BAO
La Coruña-33 PUNTOS

ES FEROZ, ES VIOLENTO, ES...



RUTINAS DE DISCO DE BAJO NIVEL

Este nuevo capítulo supone una importante ruptura con la línea que hemos venido siguiendo desde la creación de esta serie. En esta ocasión nos apartamos de nuestra hasta ahora habitual filosofía de ofreceros en cada número una solución práctica que resuelva vuestros problemas cotidianos, para dar forma a un artículo de profundo contenido teórico en el que dejamos atrás las limitaciones del sistema operativo y nos adentramos en las profundidades del μPD765A, el controlador de disco del +3.

Pedro José Rodríguez Larrañaga



Sin embargo pocos programas en la serie podrán ser tan útiles como el que ahora os proponemos. En un principio, la idea de realizar un artículo en profundidad sobre el acceso al controlador de disco a bajo nivel nos parecía muy aburrida, a no ser que dispusiéramos de una aplicación práctica en la que reflejar toda la información que habíamos recogido de diversas fuentes.

Para ello hemos realizado dos rutinas en código máquina que se encargan de leer y escribir datos en disco sin utilizar para nada el sistema operativo, accediendo directamente al controlador. La inmensa ventaja de estas rutinas es que pueden acceder a todos los formatos imaginables y no realizan ninguna llamada a las rutinas de la ROM, consiguiendo de ese modo una velocidad notablemente superior a la que proporcionan las rutinas del sistema.

Utilizando estas rutinas podrás crear sofisticados métodos de protección y grabar tus programas de forma que resulten imposibles de duplicar mediante copiones tradicionales.

Dado que únicamente los usuarios con conocimientos de código máquina podrán sacar verdadero partido a estas rutinas hemos decidido elevar, aunque sea por una vez, el nivel técnico de la serie y por tanto realizaremos una explicación lo más completa posible del funcionamiento de las rutinas y las técnicas de programación empleadas. Con ello esperaremos introducirnos al menos someramente en las características del controlador de disco y la forma de acceder a él.

UTILIZACIÓN DE LAS RUTINAS

Las rutinas están contenidas en el listado binario (listado 1) que podréis encontrar en estas mismas páginas, el cual debe ser volcado en cualquier dirección válida indicando 621 como número de bytes. El código objeto así generado deberá ser cargado en la dirección 64500 para que funcione correctamente.

Recomendamos a todos los que dispongan de ensamblador que lo utilicen para teclear el listado assembler, pues de este modo podrán ubicarlo en cualquier dirección y modificarlo de acuerdo a sus necesidades. Como curiosidad hemos de indicar que, dado que no llaman al DOS, las rutinas funcionan también en modo 48.

Estas rutinas pueden operar sobre formatos standard, pero sólamente revelan su potencia cuando lo hacen sobre formatos no convencionales, con lo que obtenemos una doble ventaja, gran rapidez de acceso e imposibilidad de utilizar copiadores tradicionales. Para formatear los discos que vayamos a utilizar en estos formatos standard es necesario utilizar la versión actualizada del formateador de discos, aparecida en el número 193, la cual dispone de nueve formatos distintos que van desde fragmentar cada pista en 18 sectores de 256 bytes hasta hacerlo en un sólo sector de 4096 bytes. Si el disco ha de ser de autocarga es imprescindible que la pista cero posea un formato standard, preferentemente formato Spectrum. Para ello es posible formatear el disco entero con la opción 1 del formateador y luego utilizar la opción 4 para formatear a vuestro gusto las pistas a partir de la 1, siendo posible llegar hasta las pistas 40 y 41. Para más información os remitimos al artículo que acompaña al formateador.

La rutina de carga (LOAD) se localiza en la dirección 64500 y la de grabación (SAVE) dos bytes más arriba, en la dirección 64502. Ambas poseen los mismos parámetros de entrada. El registro IX contiene la dirección de los bytes que han de ser leídos o escritos y el registro de la longitud de los mismos. El acumulador contiene la pista (0-41) en la que dará comienzo el proceso y el resto de los registros contienen valores específicos de cada formato: H el número del primer sector físico de cada pista, L el nùmero del último sector físico, B el GPL o tercer hueco de sincronización (ahora mismo lo explicamos) y C el tamaño del sector indicado del mismo modo que lo necesitan las rutinas de formateo, es decir, como logaritmo en base dos del tamaño del sector restando siete. En la práctica, los valores a colocar en el registro C para cada uno de los formatos posibles son los siguientes:

Tamaño	Valor de C
128	0
256	1
512	2
1024	3
2048	4
4096	5

En cuanto al registro B, decir que debe contener un valor específico de cada formato que define en cierto modo la densidad de los datos, pues hace referencia a la longitud del tercer hueco de sincronización, que es el que se encuentra físicamente justo antes de los datos que componen el sector en sí. No es un valor crítico, pero con valores incorrectos las rutinas tardarán mucho más tiempo de lo normal en realizar sus operaciones, perdiéndose de este modo uno de los mayores atractivos del programa. Los valores suministrados por el fabricante para cada uno de los formatos que maneja el programa formateador son los siguientes:

Núm.	Descripción	Valor de B
1	16 sectores de 256 bytes	32
2	18 sectores de 256 bytes	10
3	8 sectores de 512 bytes	42
4	9 sectores de 512 bytes	42
5	10 sectores de 512 bytes	14
6	4 sectores de 1024 bytes	128
7	5 sectores de 1024 bytes	53
8	2 sectores de 2048 bytes	200
9	1 sector de 4096 bytes	200

En H y L se introducen los números del primer y último sector físico. El valor de H ha de ser el mismo que se introdujo al realizar el formateo como respuesta a la pregunta «número del primer sector», mientras que el de L ha de ser calculado utilizando la fórmula $L=H+N-1$, donde N es el número de sectores por pista, ya que nuestro formateador numera los sectores de forma correlativa. Acceder directamente al controlador hace necesario olvidarse de la comodidad del sistema de sectores lógicos que utiliza el DOS y dar siempre sectores físicos como parámetros. Los valores de H y L no han de ser necesariamente los valores reales del primer y último sector de la pista. Las rutinas los considerarán como tales e ignorarán cualquier sector que, aunque exista, se encuentre fuera de ese rango. De ese modo es perfectamente posible, aunque poco práctico, utilizar únicamente ocho sectores de una pista que contenga nueve o diez y confundir un poco más al posible hacker.

Las operaciones de lectura o escritura comienzan siempre desde el sector H de la pista indicada por el registro A, de forma que todos los programas que grabemos se encuentren al principio de sus pistas iniciales respectivas y no sea posible que una pista contenga datos de dos programas. Este sistema conlleva cierto derroche de espacio, pero ha sido adoptado en función de la sencillez, pues estas rutinas han sido diseñadas para grabar pocos archivos por disco y facilitar la labor de protección de programas comerciales. Por supuesto, si un programa excede la longitud de la pista que toma como incio ocupará tantas pistas como sea necesario, siempre teniendo en cuenta el formato empleado en cada caso particular.

Al retornar, las dos rutinas devuelven dos parámetros. El flag de acarreo estará a uno si el proceso ha sido realizado con éxito y a cero en caso contrario. El acumulador contendrá la última pista utilizada, de forma que el siguiente archivo pueda ser grabado a partir de la siguiente. La rutina fracasará ante los siguientes problemas:

—No hay ningún disco en la unidad.

—El disco no está formateado.

—El disco está formateado pero su formato no corresponde con los parámetros suministrados por los registros HL y BC.

Debido a la gran precisión con la que es necesario acceder al controlador de disco es posible que si, tras retornar con error de una de estas rutinas, realizamos inmediatamente una nueva llamada se produzca un nuevo error, aunque el entorno sea correcto. Para impe-

EJEMPLO. BAS

```
  10 PAPER 1: INK 7: BORDER 1: C
LEAR 59999: FOR n=60000 TO 60039
: READ a: POKE n,a: NEXT n: IF P
EEK 64500<>24 THEN LOAD "LOWLEVE
L.BIN"CODE
  20 PRINT #0;"Introduce un disc
o virgen"'"y pulsa una tecla": P
AUSE 0: CLS : PRINT #0;"Formatea
ndo disco": FORMAT "a:"
  30 CLS : PRINT #0;"Generando p
antalla de prueba"
  40 FOR n=0 TO 360 STEP 12
  50 LET g=n*PI/180
  60 PLOT 112,87
  70 DRAW SIN g*75,COS g*75
  80 NEXT n
  90 INPUT PI: PRINT #0;"Pulsa u
na tecla para grabar la"'"pantal
la en disco": PAUSE 0: INPUT PI:
 RANDOMIZE USR 60005
 100 CLS : PRINT #0;"Grabacion c
orrecta.Pulsa una"'"tecla para c
argar la pantalla": PAUSE 0: INP
UT PI: RANDOMIZE USR 60000: STOP

 110 DATA 33,244,251,24,3,33,246
,251,34,127,234,6,3,197,243,221,
33,0,64,17,0,27
 120 DATA 33,9,1,1,2,42,62,2,205
,244,251,193,251,216,16,231,207,
26
```

dir este problema que pude inducir a creer que se han producido errores inexistentes, es recomendable que al emplear estas rutinas se haga uso de un contador de reintentos, es decir, llamar un determinado número de veces a la misma rutina en caso de error y retornar únicamente con error cuando se han consumido todos los reintentos.

Este es, por ejemplo, el sistema utilizado por el programa de demostración (ejemplo BAS) que encontraréis en estas páginas y que se limita a formatear un disco en formato Spectrum normal, crear una pantalla de ejemplo, grabarla en disco y volverla a cargar. Este programa fija un contador de tres reintentos y si, a pesar de todo, el error persiste se utiliza la rutina de errores del Spectrum (RST 8) para producir el mensaje R ERROR CARGANDO CINTA. Por supuesto no se trata más que de una breve demostración de las posibilidades de la rutina, pues la gestión de errores puede hacerse sin duda mucho más depurada.

En el listado assembler se emplean unas instrucciones que, debido a su escasa utilización, pueden ser aún desconocidas por muchos de nuestros lectores. La instrucción OUTI, que se ensambla como 237-163, es un cierto modo el equivalente de LDI para las instrucciones de salida. Para ello toma el byte contenido en la dirección a la que apunta HL y lo saca por el puerto direccionado por BC. A continuación incrementa HL y decrementa B, poniendo a uno el flag Z si dicho registro ha llegado a cero. La instrucción INI, que se ensambla como 237-162, realiza el mismo proceso pero como entrada, es decir, toma un byte del puerto direccionado por BC, lo almacena en la dirección apuntada por HL, incrementa HL y decrementa B. En estos casos la I de dichos nemónicos tiene el significado de incrementar. La gran ventaja de estas instrucciones es que no utilizan el acumulador y que ahorran memoria y tiempo de proceso frente a la secuencia de instrucciones a la que equivalen. Estas instrucciones fueron diseñadas sobre todo para sistemas en los que el puerto se direcciona con sólamente los ocho bits bajos del bus de direcciones, con lo que el registro B puede emplearse como contador, del mismo modo que lo hace en la instrucción DJNZ. No es este el caso del Plus3, en el que es necesario codificar los 16 bits completos del bus.

INTRODUCCIÓN AL µPD765A

El controlador de disco de nuestro +3 es el mismo chip que incorporan los Amstrad CPC y PCW, así como la primera generación de IBM. Pese a su antigüedad se trata de un chip muy eficiente al que se le puede sacar un gran partido. De cara al programador, el controlador de disco se considera un periférico más, por lo que el Z80A se comunica con él mediante ports del mismo modo que hace con el teclado, el cassete o la impresora. En el caso del Plus3 los puertos empleados son el 2FFDh y el 3FFDh. Otro puerto, el 1FFDh, es el encargado entre otras cosas de gestionar el encendido y apagado del motor de los drives sin que el controlador intervenga para nada en ello. Como observaréis, Amstrad decidió utilizar el port FDh para codificar los nuevos periféricos (chip de sonido, chip de disco, interface Centronics para impresora, memoria paginada, selección de ROM) y utilizar los ocho bits altos del bus para discernir entre ellos. El motor de disco se enciende poniendo a uno el bit 3 del port 1FFDh.

LISTADO 1

```
 1   1802181DCD26FC3010CD  843
 2   40FD300BCD55FC20F6CD  1401
 3   BFFC371804CDBFFCA73A  1399
 4   52FEC9CD26FC30F3CDA9  1697
 5   FD30EECD55FC20F618E1  1608
 6   DD2259FEED535BFEDD21  1517
 7   52FEDD7700DD7402DD75  1353
 8   04DD7005DD7103DD36FF  1209
 9   50CD0CFECD8AFCCDCAFC  1653
10   2149FE22B05CC92152FE  1232
11   342A59FEED5B5BFE1922  1173
12   59FEED5B5BFE7AB3C946  1588
13   23C501FD2FED78E610C1  1329
14   C0C501FD2FED788730FB  1481
15   87380F01FD3FEDA3C13E  1178
16   053D0020FC10E6C9C121  1023
17   49FE01FD2FED78CB7F28  1355
18   FACB772009CB6720F221  1226
19   49FE7EC9063FEDA2062F  1175
20   3E053D0020FC18DF2140  756
21   0C180321100401FD1FED  614
22   617D18603A51FE3250FE  1119
23   AF3251FE2146FECD6BFC  1481
24   3A50FECD2AFD3E0FCD35  1227
25   FD01FD2FED78CB7F28FA  1531
26   3E0801FD3FED793E053D  873
27   0020FCCD93FCE6C0C037  1557
28   C92151FE96C83002ED44  1274
29   3250FE3A52FE2142FE32  1181
30   45FECD6BFCCDDAFC237E  1723
31   2152FEBE20E93251FEC9  1410
32   F53E0CCD35FDF13D20F6  1410
33   C9F53EF63D20FDF13D20  1434
34   F6C93A52FECD03FD2152  1417
35   FE1131FE010700EDB021  1028
36   2EFECD6BFC20ED2A59FE  1518
37   ED5B5BFE01FD2FED78F2  1573
38   63FDCB6F28157AB32809  1077
39   063FEDA2062F181BEA06  812
40   3FED78062F18E2ED535D  1136
41   FECD93FC47E6C02812CB  1612
42   5828073E28CD2AFD18AE  935
43   23CB7E2002A7C9ED5B5D  1187
44   FEED535BFE37C93A52FE  1569
45   CD03FD2152FE113BFE01  1161
46   0700EDB02138FECD6BFC  1327
47   20ED2A59FEED5B5BFE01  1328
48   FD2FED78F2CCFDCB6F28  1710
49   157AB32809063FEDA306  846
50   2F181BEA063FED49062F  764
51   18E2ED535DFECD93FC47  1592
52   E6C028A9CB5828073E28  1071
53   CD35FD18AE23CB4E2004  1061
54   CB7E2095A7C93A55FE16  1297
55   013D2804CB0A10F91E00  614
56   3A54FE473A56FE3C9047  1140
57   2100001910FD225FFEC9  911
58   09460000000000000000  79
59   09450000000000000000  78
60   030F0000020700000000  27
62   0000FF00000000000000  255
63   00000000000000000000  0
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 621

Sin embargo el 765A posee un funcionamiento mucho más complejo que el resto de los periféricos del ordenador y en cierto modo sigue unas normas de funcionamiento similares a las del procesador. Al igual que el Z80 emplea sus registros internos como intermediarios con el exterior, el 765A posee también sus propios registros con los que recibe órdenes del microprocesador y envía la información obtenida tras ejecutar dichas órdenes. Para simplificar las cosas diremos de momento que el 765A posee dos registros, cada uno de los cuales está asociado a uno de los puertos antes mencionados. El port 2FFDh permite al microprocesador acceder al registro de estado (status register) mientras que el port 3FFDh lo hace con el registro de datos (data register).

El controlador funciona mediante comandos. Podemos decir en cierto modo que el 765A, desde el momento en que se alimenta el sistema, queda en espera de que el microprocesador al que está conectado le envíe datos a través, evidentemente, del registro de datos o port 3FFDh. Sin embargo el chip posee una preprogramación interna que le permite interpretar los datos que le envía el Z80 para dar forma a órdenes completas e inteligibles. El primer dato enviado es siempre un código de comando, un número de ocho bits que informa al chip sobre una actividad en particular, y el 765A espera a continuación un número variable de datos que serán interpretados no como nuevos comandos, sino como parámetros del comando recién enviado. Hay un total de quince comandos distintos, pero el controlador siempre sabe el número de parámetros que requiere cada comando en particular.

Cuando ya se ha recibido el último parámetro el controlador pasa a una segunda fase llamada fase de ejecución, en la que procesa los datos recibidos y realiza la acción apropiada a cada caso. Durante los comandos de lectura y escritura el microprocesador debe seguir asistiendo al chip según unas temporizaciones muy estrictas para extraer byte a byte toda la información que deseemos almacenar o extraer del disco.

Una vez concluída la fase de ejecución, llega la de resultados. Cada comando no sólo tiene un número fijo de parámetros de salida. El Z80 lee en este momento el registro de datos tantas veces como parámetros de salida tenga el comando en cuestión y podrá interpretar dichos datos para conocer si

la operación se ha realizado o no con éxito, obteniendo además diversa información adicional sobre el estado actual de las unidades. Finalizado el proceso, el controlador queda en espera de recibir nuevos comandos. Si los parámetros proporcionados por el Z80 no son los adecuados o incluso si el primer byte enviado no es un código válido de comando, el 765A pasa directamente de la fase comando a la fase resultados, devolviendo un código de error.

El 765A tiene dos modos de operación, DMA y no DMA. En el primero de ellos el controlador tiene acceso directo a la memoria y puede leer y escribir en ella directamente. Por limitaciones de hardware el 765A del Plus3 no trabaja en este modo y por tanto durante las operaciones de escritura y lectura el Z80 tiene que asistir al chip cada cierto tiempo para extraer los bytes leídos o escritos. La consecuencia no es otra que un drástico aumento de la lentitud del proceso, ya que se sobrecarga al procesador y el controlador queda limitado por la velocidad de reloj del mismo.

Del mismo modo existen dos modos de grabación, FM y MFM. El Plus3 trabaja en el segundo de ellos, lo que implica que en las operaciones de lectura-escritura, y al no trabajar en DMA, el Z80 deberá asistir al controlador cada 13 mircrosegundos y no cada 27 como ocurriría en modo FM, con lo que se consigue aumentar la velocidad de las operaciones.

LOS REGISTROS DEL CONTROLADOR

El registro de estado puede ser accedido en cualquier momento mediante una lectura del port 2FFDh. Como suponemos que ya habréis deducido, el registro de estado es sólo de lectura, mientras que el de datos es de lectura y escritura. Mediante el estudio de sus bits podemos saber cuando el registro de datos está preparado para comunicarse con el procesador y cuándo ha terminado la fase de ejecución. Los bits más útiles del registro de estado son probablemente el 7, que se pone a uno cuando el registro de datos está preparado para enviar o recibir datos, el 4, que se pone a uno cuando el controlador se haya procesando un comando de lectura-escritura, y el 5, que se pone a cero cuando ha finalizado la fase de ejecución de un comando y comienza la de resultados. Es por tanto necesario comprobar estos bits antes de intentar acceder al registro de datos.

El registro de datos, port 3FFDh, puede también ser en teoría accedido en cualquier momento, pero es necesario guardar estrictas temporizaciones y asegurarnos de que están en condiciones de comunicarse con el procesador. En cierto modo este registro de datos está compuesto por cuatro registros apilados denominados STO-ST3, los cuales pueden ser accesibles en la fase de resultados. Casi todos los bits de estos cuatro registros continen diversa información sobre el éxito o fracaso del comando recién ejecutado. Para más información os remito a los números 176-177-178 de Microhobby, en la sección +3DOS, que describe en profundidad el significado de todos los registros e incluye una completa información sobre los comandos del controlador y sus parámetros.



LISTADO ENSAMBLADOR

```
        ORG  64500

MBANK   EQU  #1FFD
STATUS  EQU  #2FFD
DATA    EQU  #3FFD

LDENT   JR   LOAD
SVENT   JR   SAVE

LOAD    CALL PREV
        JR   NC,LOAD3
LOAD1   CALL RPIST
        JR   NC,LOAD3
        CALL AJUST
        JR   NZ,LOAD1
LOAD2   CALL MOTOFF
        SCF
        JR   LOAD4
LOAD3   CALL MOTOFF
        AND  A
LOAD4   LD   A,(PISTA)
        RET

SAVE    CALL PREV
        JR   NC,LOAD3
SAVE1   CALL WPIST
        JR   NC,LOAD3
        CALL AJUST
        JR   NZ,SAVE1
        JR   LOAD2

PREV    LD   (START),IX
        LD   (LEN),DE
        LD   IX,PISTA
        LD   (IX+0),A
        LD   (IX+2),H
        LD   (IX+4),L
        LD   (IX+5),B
        LD   (IX+3),C
        LD   (IX-1),B0
        CALL CALC
        CALL MOTON
        CALL POS
        LD   HL,BUFFER
        LD   (23728),HL
        RET

AJUST   LD   HL,PISTA
        INC  (HL)
        LD   HL,(START)
        LD   DE,(SIZE)
        ADD  HL,DE
        LD   (START),HL
        LD   DE,(LEN)
        LD   A,D
        OR   E
        RET

SEND    LD   B,(HL)
        INC  HL
        PUSH BC
        LD   BC,STATUS
        IN   A,(C)
        AND  #10
        POP  BC
        RET  NZ
SEND1   PUSH BC
        LD   BC,STATUS
SEND2   IN   A,(C)
        ADD  A,A
        JR   NC,SEND2
        ADD  A,A
        JR   C,SEND4
        LD   BC,DATA
        OUTI
        POP  BC
        LD   A,5
SEND3   DEC  A
        NOP
        JR   NZ,SEND3
        DJNZ SEND1
        RET
SEND4   POP  BC

RESUL   LD   HL,BUFFER
        LD   BC,STATUS
RESUL1  IN   A,(C)
        BIT  7,A
        JR   Z,RESUL1
        BIT  6,A
        JR   NZ,RESUL2
        BIT  4,A
        JR   NZ,RESUL1
        LD   HL,BUFFER
        LD   A,(HL)
        RET
RESUL2  LD   B,#3F
        INI
        LD   B,#2F
        LD   A,5
RESUL3  DEC  A
        NOP
        JR   NZ,RESUL3
        JR   RESUL1

MOTON   LD   HL,#0C40
        JR   MOTOR

MOTOFF  LD   HL,#0410

MOTOR   LD   BC,MBANK
        OUT  (C),H
        LD   A,L
        JR   DELAY

POS     LD   A,(PISTAB)
        LD   (PISTAA),A
        XOR  A
        LD   (PISTAB),A
        LD   HL,RECAL
        CALL SEND
POS1    LD   A,(PISTAA)
        CALL DELAY
        LD   A,15
        CALL DELAY1
        LD   BC,STATUS
POS2    IN   A,(C)
        BIT  7,A
        JR   Z,POS2
        LD   A,8
        LD   BC,DATA
        OUT  (C),A
        LD   A,5
POS3    DEC  A
        NOP
        JR   NZ,POS3
        CALL RESUL
        AND  #C0
        RET  NZ
        SCF
        RET

TRACK   LD   HL,PISTAB
        SUB  (HL)
        RET  Z
        JR   NC,TRACK1
        NEG
TRACK1  LD   (PISTAA),A
TRACK2  LD   A,(PISTA)
        LD   HL,SEEK
        LD   (SEEK+3),A
        CALL SEND
        CALL POS1
        INC  HL
        LD   A,(HL)
        LD   HL,PISTA
        CP   (HL)
        JR   NZ,TRACK2
```

ESTUDIANDO LOS LISTADOS

A continuación intentaremos daros una breve explicación del funcionamiento del comando LOAD, para lo cual os recomendamos que sigáis con atención el listado en ensamblador.

La rutina PREV se encarga de almacenar los parámetros de entrada y llama a su vez a otras rutinas. CALC se encarga de calcular la longitud en bytes de una pista, multiplicando para ello el número de sectores por el tamaño del sector, y almacena el resultado en la variable de dos bytes SIZE. MOTON se encarga de encender el motor del disco y realizar una pausa para asegurarnos de que alcanza una velocidad estable. En cuanto a la rutina POS, decir que se encarga básicamente de desplazar el cabezal hasta la pista cero. Al retornar el carry está bajado si se ha producido un error, en este caso disco no insertado en la unidad.

El corazón del programa es la rutina RPIST, que se encarga de leer una pista completa. En primer lugar se llama a la rutina TRACK con el acumulador contiendo el número de pista a la que es necesario desplazar el cabezal. A continuación, y ahora viene lo bueno, se envía al controlador el comando «Leer datos» (read data). Detengámonos un poco en este punto.

La rutina SEND es la encargada de enviar un comando al controlador y su único dato de entrada es HL, que ha de apuntar a una tabla de parámetros. Dentro de la tabla el primer byte ha de ser el número de datos a enviar y a continuación vienen los datos en sí. En primer lugar se lee el registro de estado y se retorna con NZ si el bit 4 está a uno, lo que indica que el controlador se encuentra procesando un comando y no puede admitir de momento ningún otro. Ahora entramos en un bucle controlado por el regristro B, que contiene el número de datos a enviar. Para cada dato se comprueba que el registro de datos está preparado para recibir (bit 7 el registro de estado a 1) y si se ha invertido el sentido de la transferencia (bit 6 a 1). Si todo va bien se envía el byte apuntado por HL, se hace una pequeña pausa y se cierra el bucle, retornando con el flag Z alzado.

La etiqueta RDATA es la que contiene los bytes necesarios para el comando «Leer datos». El primer byte es 9, el número de parámetros del comando, y el segundo 46h, el código en sí (en realidad el código del comando «Leer datos» es 6, pero alzamos el bit 6 para indicar que se trabaja en modo MFM). A continuación vienen ocho bytes que indican respectivamente drive/cabezal (en nuestro caso siempre cero), pista, cabezal, número del primer sector, tamaño del sector, número del último sector, GPL o hueco de sincronización y un último byte a FFh.

Una vez enviado el comando, el controlador inicia la fase de ejecución y nosotros debemos estar listos para extraer los bytes que va leyendo del disco. En HL se recupera la dirección donde serán cargados los datos y DE se utiliza como contador. Entramos en un bucle en el que, igual que en SEND, comprobamos que el registro de datos está accesibe, saliendo del bucle solamente si el bit 5 del registro de estado, puesto a cero, indica que ha terminado la fase de ejecución. Si el contador aún no ha llegado a cero, el byte es leído y almacenado mediante una instrucción INI, pero si ya se han leído todos los bytes deseados el byte se lee también (no hacerlo supondría la aparición de un error por no atender al controlador), pero sin almacenarlo en memoria.

A la etiqueta RPIST4 se llega cuando ya ha finalizado la fase de ejecución. En este momento se llama a RESUL para leer los datos procedentes de la fase de resultados, los cuales se almacenan en la etiqueta BUFFER. El comando «Leer datos» produce siete parámetros de salida: STØ, ST1, ST2, pista, cabezal, sector y tamaño del sector, todos ellos referidos al estado de la unidad en el momento en que finalizó la fase de ejecución. Se gestionan los errores que puedan haberse producido y se retorna con al carry alzado si todo ha ido bien.

Ya hemos leído una pista completa. De vuelta al bucle principal se llama a la rutina ADJUST para actualizar el número de pista y la dirección de carga de los datos, comprobándose si todos ellos han sido ya leídos, volviendo atrás a leer una nueva pista si es necesario. Finalizado el proceso se apaga el motor (rutina MOTOFF) y se retorna con A conteniendo la última pista usada y el carry a cero si se ha producido un error.

La rutina SAVE es prácticmanete idéntica. Las diferencias básicas radican en el empleo del comando «Escribir datos» en vez de «Leer datos» y enviar los mismos con una instrucción OUT1 en vez de INI. En cuanto al proceso de errores, y dado que los parámetros de entrada y salida son los mismos, es necesario comprobar si el disco está protegido contra escritura, lo que pude ser averiguado examinando el bit 1 de ST1.

Las rutinas no interfieren en absoluto sobre el estado de las interrupciones del Z80, pero dado que las temporizaciones requeridas son bastante críticas es recomendable que el programa que haga uso de estas rutinas deshabilite las interrupciones antes de llamarlas.

```
        LD   (PISTAB),A
        RET

DELAY   PUSH AF
        LD   A,12
        CALL DELAY1
        POP  AF
        DEC  A
        JR   NZ,DELAY
        RET

DELAY1  PUSH AF
        LD   A,#F6
DELAY2  DEC  A
        JR   NZ,DELAY2
        POP  AF
        DEC  A
        JR   NZ,DELAY1
        RET

RPIST   LD   A,(PISTA)
        CALL TRACK
RPIST1  LD   HL,PISTA
        LD   DE,RDATA+3
        LD   BC,7
        LDIR
        LD   HL,RDATA
        CALL SEND
        JR   NZ,RPIST1
        LD   HL,(START)
        LD   DE,(LEN)
        LD   BC,STATUS
RPIST2  IN   A,(C)
        JP   P,RPIST2
        BIT  5,A
        JR   Z,RPIST4
        LD   A,D
        OR   E
        JR   Z,RPIST3
        LD   B,#3F
        INI
        LD   B,#2F
        DEC  DE
        JR   RPIST2
RPIST3  LD   B,#3F
        IN   A,(C)
        LD   B,#2F
        JR   RPIST2
RPIST4  LD   (TEMP),DE
        CALL RESUL
        LD   B,A
        AND  #C0
        JR   Z,RPIST6
        BIT  3,B
        JR   Z,RPIST5
        LD   A,#28
        CALL DELAY
        JR   RPIST1
RPIST5  INC  HL
        BIT  7,(HL)
        JR   NZ,RPIST6
        AND  A
        RET
RPIST6  LD   DE,(TEMP)
        LD   (LEN),DE
        SCF
        RET

WPIST   LD   A,(PISTA)
        CALL TRACK
WPIST1  LD   HL,PISTA
        LD   DE,WDATA+3
        LD   BC,7
        LDIR
        LD   HL,WDATA
        CALL SEND
        JR   NZ,WPIST1
        LD   HL,(START)
        LD   DE,(LEN)
        LD   BC,STATUS
WPIST2  IN   A,(C)
        JP   P,WPIST2
        BIT  5,A
        JR   Z,WPIST4
        LD   A,D
        OR   E
        JR   Z,WPIST3
        LD   B,#3F
        OUTI
        LD   B,#2F
        DEC  DE
        JR   WPIST2
WPIST3  LD   B,#3F
        OUT  (C),C
        LD   B,#2F
        JR   WPIST2
WPIST4  LD   (TEMP),DE
        CALL RESUL
        LD   B,A
        AND  #C0
        JR   Z,RPIST6
        BIT  3,B
        JR   Z,WPIST5
        LD   A,#28
        CALL DELAY1
        JR   WPIST1
WPIST5  INC  HL
        BIT  1,(HL)
        JR   NZ,WPIST6
        BIT  7,(HL)
        JR   NZ,RPIST6
WPIST6  AND  A
        RET

CALC    LD   A,(LOG)
        LD   D,1
CALC1   DEC  A
        JR   Z,CALC2
        RLC  D
        JR   CALC1
CALC2   LD   E,0
        LD   A,(FSECT)
        LD   B,A
        LD   A,(LSECT)
        INC  A
        SUB  B
        LD   B,A
        LD   HL,0
CALC3   ADD  HL,DE
        DJNZ CALC3
        LD   (SIZE),HL
        RET

RDATA   DEFB 9
        DEFB #46
        DEFB 0
        DEFS 7

WDATA   DEFB 9
        DEFB #45
        DEFB 0
        DEFS 7

SEEK    DEFB 3
        DEFB 15,0,0

RECAL   DEFB 2,7,0

BUFFER  DEFS 7
PISTAA  DEFB 0
PISTAB  DEFB 0
PISTA   DEFB 0
CABEZA  DEFB 0
FSECT   DEFB 0
LOG     DEFB 0
LSECT   DEFB 0
GPL     DEFB 0
DTL     DEFB #FF
START   DEFW 0
LEN     DEFW 0
TEMP    DEFW 0
SIZE    DEFW 0
```

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

....

....

....

....

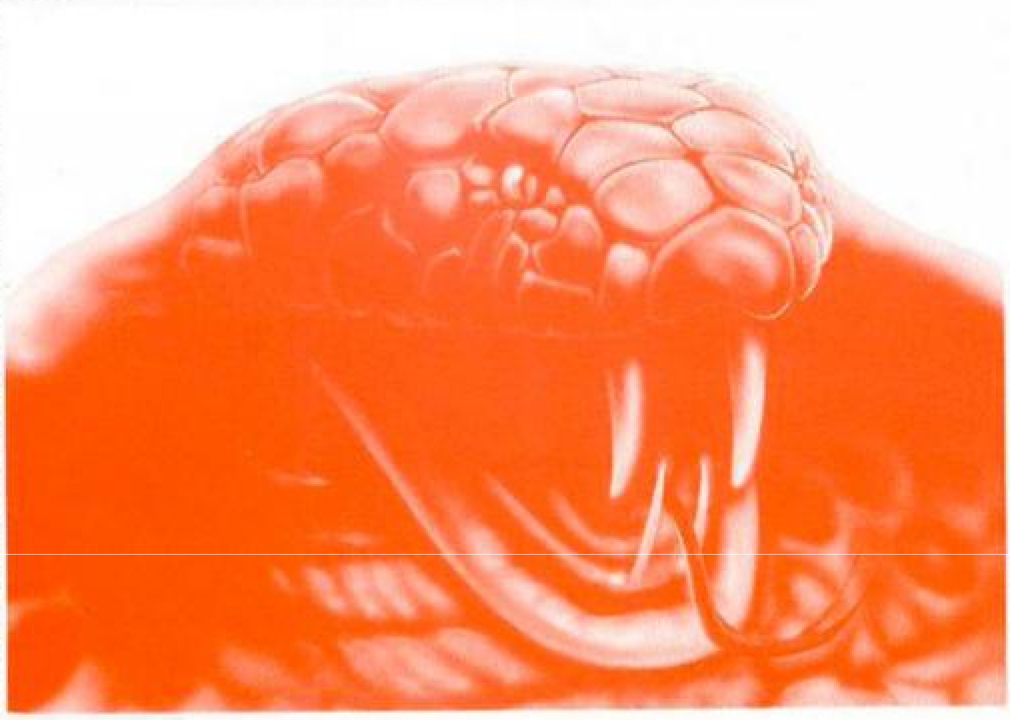
CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....



Kobrahsoft, compañía británica dedicada principalmente a la confección de utilidades para los diferentes modelos de Spectrum, nos ha hecho llegar las dos últimas incorporaciones a su catálogo: «The Diary» y «SP5», una agenda y un programa desprotector respectivamente.

KOBRAHSOFT:

NUEVAS UTILIDADES PARA PLUS 3

Como nos encontramos ante dos programas completamente diferentes, tarataremos cada uno de ellos por separado.

THE KOBRAHSOFT DIARY

Básicamente, «Plus3 Diary and Database», como también se denomina este programa, es una agenda para Plus 3, que una vez cargado ofrece un menú en en el que se nos presentan tres opciones: calendario, agenda y la configuración del programa.

> «En la agenda disponemos de un libro de direcciones que puede contener hasta 512 nombres, direcciones y teléfonos».

El Calendario. Podremos cargar un fichero ya existente, crear uno nuevo o cargar el "fichero por defecto".

Una vez tengamos el fichero en memoria, dispondremos de la posibilidad de elegir la fecha con la que trabajaremos (formato dd/mm/aaaa), y se nos mostrará un calendario con el mes correspondiente a la fecha elegida.

Si deseamos introducir algunas notas, accederemos a un cuadro que nos permitirá editar, salvar y borrar notas correspondientes a cuatro días.

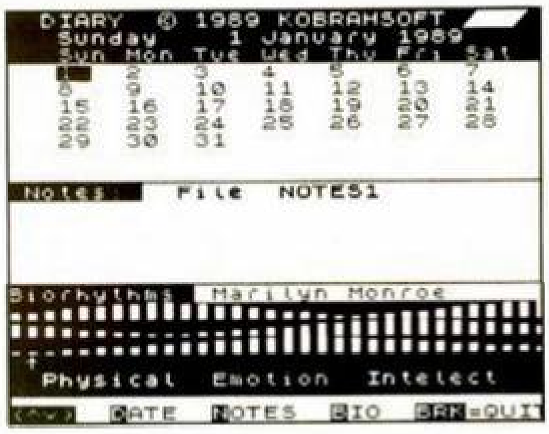
Por último disponemos también de una curiosa y divertida opción que nos facilita los biorritmos de hasta cuatro personas distintas, las cuales, como veremos más adelante, pueden ser modificadas por el usuario.

La Agenda. A estas alturas nos parece un tanto ridículo explicar lo que es una agenda, pero os podemos comentar que, como la gran mayoría de sus congéneres, ésta nos permite almacenar los nombres, direcciones, teléfonos y datos de un número bastante elevado de personas. No obstante, como no existe ningún formato fijo, realmente podremos introducir el tipo de información que deseemos, con lo cual además de en una agenda se puede transformar en una especie de base de datos de formato libre.

Como en el caso anterior, podremos cargar un fichero ya existente, crear uno nuevo o utilizar el asignado por defecto.

Una vez en el editor, al igual que ocurría con el calendario, veremos cuatro entradas simultáneamente en la pantalla, en las cuales escribiremos los datos. Con las teclas de «Video» optaremos por insertar o sobreescribir sobre los datos ya existentes. Podremos insertar nuevas fichas, borrarlas, salvarlas o editarlas, y también disponemos de una opción llamada «find», que nos llevará al primer campo cuya letra inicial coincida con la que queramos encontrar.

El Menú de Configuración. Aquí podremos modificar todas las variables que el programa tiene asignadas por defecto y que son las que se utilizarán al cargar el programa. En ellas se incluyen el día, el nombre del fichero de notas, el del fichero de nombres y los biorritmos. En este último caso el programa nos preguntará qué biorritmo queremos cambiar —1 a 4—, así como el nombre de la persona y su fecha de nacimiento.



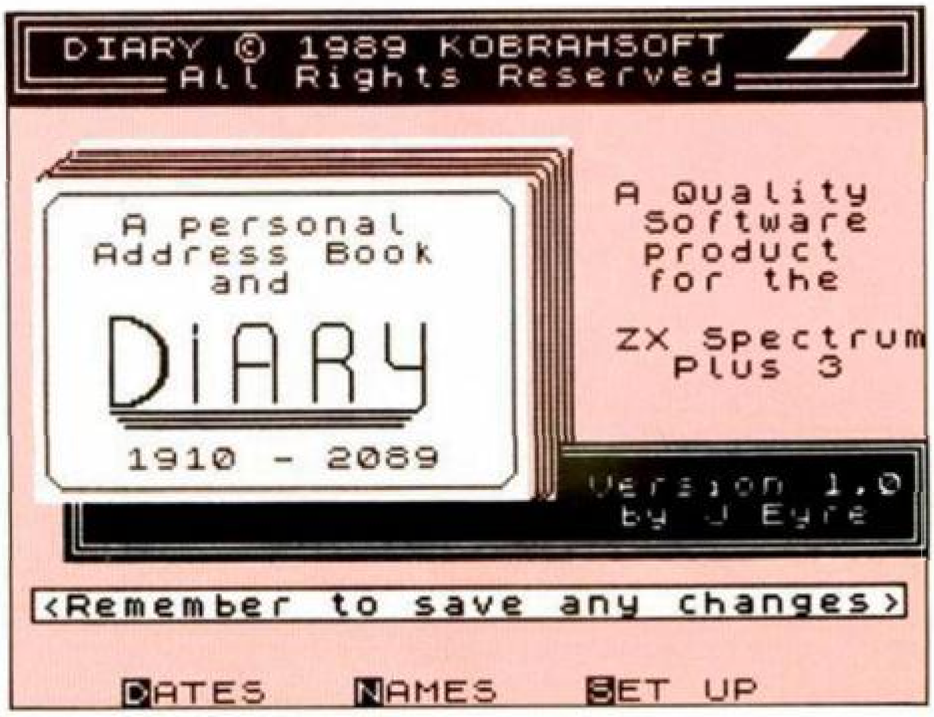
Además podremos grabar en disco la nueva configuración con los datos que hayamos modificado y acceder a un directorio que listará únicamente el catálogo de los ficheros del programa, es decir, ficheros de notas y de nombres.

En cuanto a la valoración del programa, diremos que es difícil que el calendario se nos quede pequeño, pues abarca desde el 01.01.1910 hasta el 31.05.2089 (no nos preguntéis el por qué de estas fechas exactamente). Igualmente, también posee la característica destacable de que podremos in-

cluir un máximo de 2559 líneas en el espectro de fechas anteriormente citado (lo cual supone una línea por día durante seis años). Por otra parte, en cuanto a la agenda, disponemos de un libro de direciones que puede contener hasta 512 nombres, direcciones y teléfonos. Sin embargo, a pesar de estas virtudes, también podemos encontrar un fallo relativamente importante en este programa, que es que el editor es bastante lento.

Por último, comentar que el programa viene acompañado de un completo manual en el que se detallan todas las opciones del programa, (aunque ya de por sí es bastante fácil de manejar siguiendo las instrucciones de los menús de pantalla), una explicación de lo que son los biorritmos y una lista de errores del DOS del Spectrum +3.

«La utilidad de SP5 es pasar a disco los programas originales en cinta que estén protegidos con Alkatraz, Speedlock o Firebird».



SP5 ADVANCED TAPE TO +3 UTILITY

Este segundo programa les resultará familiar a aquellos que leísteis el primer artículo dedicado a Kobrahsoft, ya que es la continuación, o mejor dicho, la ampliación y mejora, de aquel SP4.

Básicamente su utilidad más inmediata es la de pasar a disco los programas originales en cinta que estén protegidos con el sistema Alkatraz, Speedlock o Firebird.

Bien, una vez cargado el programa, nos encontraremos ante un menú compuesto por 23 opciones, cuyas aplicaciones son las siguientes:

—SD1 (opción 14): siglas de Speedlock Decoder 1, que, junto con SD1TRANS (15), se encargan de desproteger y transferir a disco programas protegidos con la versión más antigua del sistema Speedlock. El primero de ellos es el decodificador (o desprotegedor), quien carga el programa y salva tres bloques en una cinta, y el segundo el transfer, que carga estos tres bloques y graba finalmente el juego en el disco.

—SD234 (6): en combinación con SLOCKLDR (16) se encargan de «triturar» las versiones segunda, tercera y cuarta del Speedlock.

—SD5 (17) y SD5LDR (18): como habréis podido deducir, se utiliza en los programas que utilicen la versión más moderna del ya suficientemente mencionado sistema de protección Speedlock.

—AD1 (1), AD1TRANS (2) y LOADER (10): se encargan respectivamente de romper la primera versión del sistema Alkatraz (fácil de reconocer porque carga sin rayas en el borde, carga la pantalla de presentación de una forma no estandar y tiene un contador descendente de tres dígitos), transferir el programa a disco y crear un cargador para la versión en disco.

—AD2 (19) y TRANSFER (20): se utilizan con la versión segunda de Alkatraz.

—AD3 (22) y TRANSFER (20): dedúcelo tú mismo.

—FB1 (23) y TRANSFER (20): contienen las rutinas necesarias para desproteger y transferir los programas de la casa Firebird, con su típica rutina de múltiples minibloques de carga.

—DISKCAT: como su nombre indica, nos permite leer el directorio del disco. Es ésta una opción muy potente y completa, pues además de darnos datos tales como nombre, dirección de comienzo, longitud y tipo, dispone de un menú que nos permite proteger ficheros, borrarlos y recuperarlos, cambiarle el nombre, examinar el fichero en profundidad...

—KSFTKD1 (9): como su nombre indica claramente, es un desensamblador que incluye salida por pantalla o por impresora y conversor decimal/hexadecinal, además de la opción de desensamblado de la memoria.

—HBREADER (7) y HREADER (8): respectivamente, lee bloques sin cabecera (dándonos la longitud del bloque) y lee cabeceras (proporcionando nombre y tipo del programa, longitud, etc...

—BASCONV (3) (Basic Converter) y MCBASLDR (11) (Machine Code Basic Loader): nos permitirán analizar programas escritos en Basic incluyendo código máquina en líneas REM. La opción 11 sirve además para analizar cualquier listado basic.

—CODESTOP (5): es una rutina en código máquina que sirve para desactivar la autoejecución de un bloque de c.m.

—BLOCKMOVE (4), MOVEDOWN (12) y MOVEUP (13):sirven para transladar y reubicar bloques de memoria.

Valorando el programa, podemos decir de SP5 que es una utilidad que posee un nivel de calidad bastante elevado. Con respecto a la anterior versión (SP4), presenta las novedades de las rutinas de desprotección para las versiones segunda y tercera del Alcatraz, la correspondiente a la rutina de carga de Firebird (la hemos comprobado con el programa «3D-Pool»), y la opción Disckcat, potente y eficaz.

Como inconveniente, señalar que tiene en su contra el factor ineludible de quedar desfasado en cuanto introduzcan la menor modificación en cualquiera de estas rutinas de carga. Pero salvo este inconveniente, y dado que el programa además se hace acompañar de un excelente manual de uso (explicación detallada de la función de cada opción, introducción a los sistemas de protección en el Spectrum, transferencia de programas de 128 k), y que resulta de una eficacia envidiable, sólo nos queda decir que esperaremos impacientes la aparición del SP6.

Amador MERCHÁN

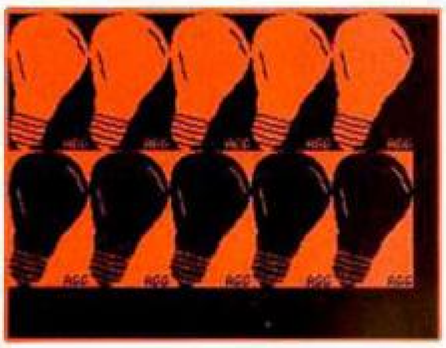


ALUMBRADO DE FERIA

Casero, por supuesto, pero Andrés García, de Málaga, nos presenta su peculiar alumbrado de feria de dos formas diferentes. Los listados basic tienen un máquina de 480 bytes que debe ser utilizado con ambos.

LISTADO 1

```
  10 REM   ALUMBRADO DE FERIA
  20 REM      REALIZADO POR:
  30 REM  ANDRES GARCIA GARCIA
  40 REM
  90 BORDER 0: LOAD ""CODE 40000
,480
 100 POKE 23693,71: POKE 23624,7
1: POKE 23606,64: POKE 23607,155
 110 CLS : DIM a$(10,6): RESTORE
 120: FOR a=1 TO 10: READ a$(a):
 NEXT a
 120 DATA " !""#$%","&'()*+",",-
./01","234567","89:;<=",">?@ABC"
,"DEFGHI","JKLMNO","PQRSTU","VWX
YZ["
 130 FOR B=0 TO 9: FOR A=0 TO 24
 STEP 6
 140 PRINT AT B,A;A$(B+1): NEXT
A: NEXT B
 150 FOR B=10 TO 19: FOR A=0 TO
24 STEP 6
 160 PRINT AT B,A;A$(B-9): NEXT
A: NEXT B
 170 DIM B$(640): POKE 23606,0:
POKE 23607,60: LET C=6: LET MC=-
1
 175 FOR A=0 TO 9: PRINT AT A,0;
 OVER 1; FLASH 1,"
": NEXT A
 177 FOR A=10 TO 19: PRINT INVER
SE 1;AT A,0; OVER 1; FLASH 1,"
             ": NEXT A
 180 PRINT FLASH 8; INK C; OVER
1;AT 0,0;B$
 190 LET C=C+MC: IF C<2 OR C>6 T
HEN LET MC=-MC
 200 GO TO 180
```



LISTADO 1

```
 1   000000000103070F0001  27
 2   1F7FFFFFFFFF0FFFFFFF  1958
 3   FFFFFFFFFE0FEFFFFFFF  2518
 4   FFFF000080E0F8FCFEFF  1871
 5   00000000000000001F1F  62
 6   3F3F3F7F7F7FFFFFFFFF  1590
 7   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
 8   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
 9   FFEFE7F3F9FCFEFF80C0  2298
10   E0E0F0F078387F7FFFFF  1868
11   FFFFFBFBFFFFFFFFFFFF  2542
12   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
13   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
14   FFFFFFFFFFFFBCBCBE9E  2254
15   CEEEE7F7FBF9FD7D7D7E  2051
16   7E7EFFFFFFFFFFFFFFFF  2292
17   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
18   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
19   FFFFFFFFF7FFFEFEFEFE  2538
20   FCFC7E7E3E3F3F3F3F3F  1133
21   FFFF7F7F7F7FBFFFFFFF  1974
22   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
23   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
24   FFFFFCF8F0F0E0E0C080  2258
25   3F1F1F1F1F0F0F0FFFFF  742
26   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
27   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
28   FFFFFFFEFCFCF8F0E0C0  2427
29   000000000000000000F1F  46
30   1F1F1F1F1FFFFFFFFFFF  1206
31   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
32   FFFFFFFFFEFEFCF8F8F8  2524
33   80000000000000000000  128
34   0000000000000F1F1F00  77
35   3F3F0770FFFFFFFFF0FF0  1528
36   FFFFFFFFFFFFFFFFF0FF1  2296
37   F0F0E0E0C08000000000  1248
39   000000007F7F03FCFF7F  891
40   0F711FE0FFFF0FF0FFFF  1658
41   FCFE02FCFCFCC00F80000  1512
44   00007E3F1F010E070701  250
45   3FC1FEFF1FE0FCF0F0F0  1992
46   00E0C000000000000000  416
47   0000000000314A4A7A4A  393
48   4B0000CE10100D6529C00  765
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 480

LISTADO2

```
  11 REM  ALUMBRADO DE FERIA 2
  21 REM      REALIZADO POR:
  31 REM  ANDRES GARCIA GARCIA
  41 REM
  91 BORDER 0: LOAD ""CODE 40000
,480
 100 POKE 23693,71: POKE 23624,7
1: POKE 23606,64: POKE 23607,155
 110 CLS : DIM a$(10,6): RESTORE
 120: FOR a=1 TO 10: READ a$(a):
 NEXT a
 120 DATA " !""#$%","&'()*+",",-
./01","234567","89:;<=",">?@ABC"
,"DEFGHI","JKLMNO","PQRSTU","VWX
YZ["
 130 LET k=1: GO TO 300
 210 FOR a=0 TO 9: PRINT INK k;A
T a,13;a$(a+1): NEXT a: RETURN
 220 FOR a=1 TO 10: PRINT INK k;
AT a,7;a$(a): NEXT a: RETURN
 230 FOR a=6 TO 15: PRINT INK k;
AT a,1;a$(a-5): NEXT a: RETURN
 240 FOR a=11 TO 20: PRINT INK k
;AT a,7;a$(a-10): NEXT a: RETURN

 250 FOR a=12 TO 21: PRINT INK k
;AT a,13;a$(a-11): NEXT a: RETUR
N
 260 FOR a=11 TO 20: PRINT INK k
;AT a,19;a$(a-10): NEXT a: RETUR
N
 270 FOR a=6 TO 15: PRINT INK k;
AT a,25;a$(a-5): NEXT a: RETURN
 280 FOR a=1 TO 10: PRINT INK k;
AT a,19;a$(a): NEXT a: RETURN
 300 FOR b=210 TO 280 STEP 10: G
O SUB b: NEXT b
 310 LET li=1
 320 LET k=5: GO SUB 200+li*10:
GO SUB 400
 330 LET lil=li+1: IF lil>8 THEN
 LET lil=1
 340 GO SUB 200+lil*10
 350 LET k=1: GO SUB 200+li*10:
GO SUB 400
 360 LET li=lil: GO TO 320
 400 IF CODE INKEY$=0 THEN RETUR
N
 410 LET k=7: GO SUB 200+lil*10
 500 POKE 23606,0: POKE 23607,60
```

SONIDOS

He aquí una demostración en forma de listado que nos envía Francisco Manjón, de Palma de Mallorca, de los sonidos que se pueden conseguir mediante el comando OUT y un Spectrum de 128K.

```
  10 FOR A=0 TO 13: REM ? LO.GO
SOFT
  20 READ C: OUT 65533.A: OUT 49
149.C
  30 NEXT A
  40 CLS : PRINT "PARA ESCUCHAR
EL SIGUIENTE SONIDO PULSE UNA TE
CLA": PAUSE 0: PLAY "": PAUSE 5:
 GO TO 10
  50 DATA 73,82,62,165,90,138,15
9,140,102,77,100,162,87,201: REM
 MOTORES DE UN BOMBARDERO
  60 DATA 5,18,8,6,19,11,5,11,0,
19,3,24,21,1: REM GOLPE DE UN LA
TIGO
  70 DATA 149,64,104,236,210,180
,0,32,0,194,146,73,81,177: REM G
OLPE METALICO
  80 DATA 16,17,25,10,19,9,4,31,
245,1,6,30,2: REM LLUVIA
  90 DATA 1,4,0,16,36,67,8,4,31,
245,1,6,30,2: REM RAYO (1)
 100 DATA 0,0,0,0,0,255,7,4,255,
25,0,60,60,3: REM RAYO (2)
```

VOLCADO DE PANTALLA

Ya hemos publicado en varias ocasiones rutinas que vuelcan una pantalla almacenada en una dirección determinada en el archivo de presentación visual, pero no recordamos ninguna que lo hiciera carácter a carácter como esta de Javier Prieto, de Madrid.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  20 INPUT "DIRECCION PANTALLA?
";DP
  30 FOR Y=0 TO 23: FOR X=0 TO 3
1: FOR K=0 TO 7
  40 LET INI=16384*(Y<8)+18176*(
Y>7 AND Y<16)+19968*(Y>15): LET
DIR=INI+32*Y+X+256*K: LET ATR=22
528+32*Y+X
  50 POKE DIR,PEEK (DIR+(DP-1638
4))
  60 NEXT K
  70 GO SUB 100
  80 NEXT X: NEXT Y
  90 PAUSE 0: CLS : BORDER 7: PA
PER 7: INK 0: CLS : GO TO 120
 100 POKE ATR,PEEK (ATR+((DP+614
4)-22528))
 110 RETURN
```

ADAPTACIONES

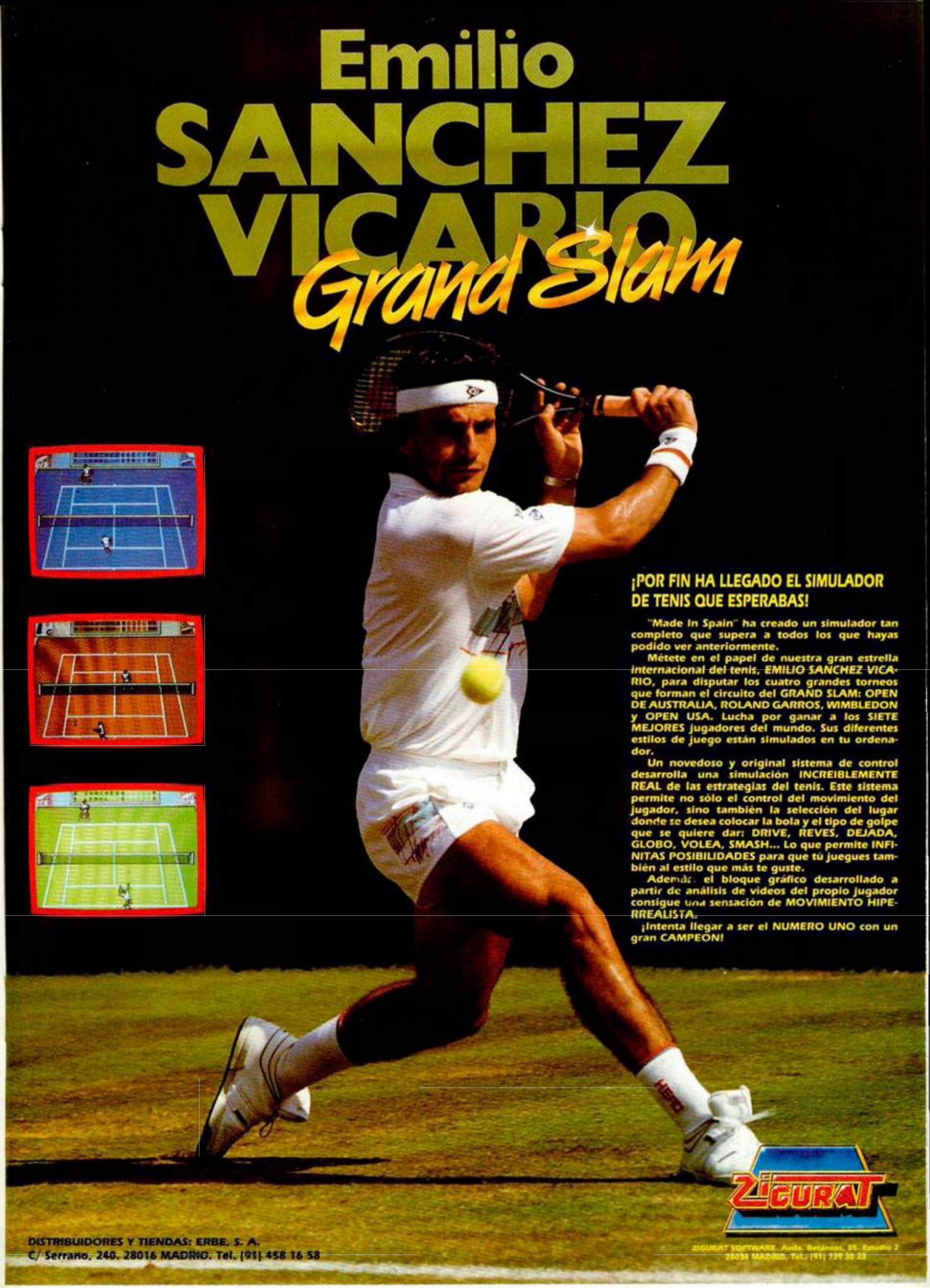
Como demostración de que no sólo los Spectrum 128K pueden hacer buena música, Carlos Moreno, de La Coruña, nos envía sus propias adaptaciones de las siguientes piezas: «Danza del Oeste» y «Vals de la Velas».

LISTADO 1

```
  10 CLS : PRINT """"D A N Z A  D
E L   O E S T E """  ©M O R E N
O   S O F T"
  15 FOR A=1 TO 80: READ D,N: BE
EP D/1,N: NEXT A
  20 DATA 0.18,7,0.18,9,0.25,11,
0.25,14,0.25,14,0.125,16,0.25,14
,0.25,11,0.25,7,0.25,9,0.25,11,0
.25,11,0.25,9,0.25,7,0.5,9
  30 DATA 0.18,7,0.18,9,0.25,11,
0.25,14,0.25,14,0.125,16,0.25,14
,0.25,11,0.25,7,0.25,9,0.25,11,0
.25,11,0.25,9,0.25,9,0.5,7
  40 DATA 0.5,12,0.5,12,0.25,16,
0.5,16,0.25,16,0.25,14,0.125,16,
0.25,14,0.25,11,0.5,9,0.18,7,0.1
8,9,0.25,11,0.25,14,0.25,14,0.12
5,16,0.25,14,0.25,11,0.25,7,0.25
,9,0.25,11,0.25,11,0.25,9,0.25,9
,0.5,7
  50 DATA 0.5,12,0.5,12,0.25,16,
0.5,16,0.25,16,0.25,14,0.125,16,
0.25,14,0.24,11,0.5,9,0.18,7,0.1
8,9,0.25,11,0.25,14,0.25,14,0.12
5,16,0.25,14,0.25,11,0.25,7,0.06
25,9,0.25,11,0.25,11,0.25,9,0.25
,9,0.5,7
  60 REM ©MORENO SOFT
```

LISTADO 2

```
   5 CLS : PRINT """"V A L S  D E
  L A S   V E L A S""" ©M O R E N
 O   S O F T"
  10 FOR a=0 TO 59: READ d,n: BE
EP d/1,n: NEXT a
  20 DATA 0.25,7,0.5,12,0.25,11,
0.5,12,0.25,16,0.5,14,0.25,12,0.
5,14,0.18,16,0.18,14,0.5,12,0.06
25,12,0.5,16,0.25,19,0.5,21
  30 DATA 0.25,21,0.5,19,0.25,16
,0.5,16,0.25,12,0.5,14,0.25,16,0
.5,14,0.18,16,0.18,14,0.5,12,0.2
5,9,0.5,9,0.25,7,0.5,12
  40 DATA 0.25,21,0.5,19,0.25,16
,0.5,16,0.25,12,0.5,14,0.25,12,0
.25,14,0.25,21,0.5,19,0.25,16,0.
5,16,0.25,19,0.5,21,0.5,21,0.25,
21,0.5,19,0.25,16,0.5,16,0.25,12
,0.5,14,0.25,12,0.5,14,0.18,16,0
,18,14,0.5,12,0.25,9,0.5,9,0.25,
7,1,12
  50 REM ©MORENO SOFT
```


Emilio
SANCHEZ
VICARIO
Grand Slam
¡POR FIN HA LLEGADO EL SIMULADOR DE TENIS QUE ESPERABAS!
"Made In Spain" ha creado un simulador tan completo que supera a todos los que hayas podido ver anteriormente.
Métete en el papel de nuestra gran estrella internacional del tenis, EMILIO SANCHEZ VICARIO, para disputar los cuatro grandes torneos que forman el circuito del GRAND SLAM: OPEN DE AUSTRALIA, ROLAND GARROS, WIMBLEDON y OPEN USA. Lucha por ganar a los SIETE MEJORES jugadores del mundo. Sus diferentes estilos de juego están simulados en tu ordenador.
Un novedoso y original sistema de control desarrolla una simulación INCREIBLEMENTE REAL de las estrategias del tenis. Este sistema permite no sólo el control del movimiento del jugador, sino también la selección del lugar donde se desea colocar la bola y el tipo de golpe que se quiere dar: DRIVE, REVES, DEJADA, GLOBO, VOLEA, SMASH... Lo que permite INFINITAS POSIBILIDADES para que tú juegues también al estilo que más te guste.
Además, el bloque gráfico desarrollado a partir de análisis de videos del propio jugador consigue una sensación de MOVIMIENTO HIPERREALISTA.
¡Intenta llegar a ser el NUMERO UNO con un gran CAMPEON!
ZIGURAT
DISTRIBUIDORES Y TIENDAS: ERBE, S. A.
C/ Serrano, 240. 28016 MADRID. Tel. (91) 458 16 58
ZIGURAT SOFTWARE. Avda. Betanzos, 85. Estudio 2
28034 MADRID. Tel.: (91) 739 20 23

¡NUEVO!

LA BATALLA DE INGLATERRA





SPITFIRE

Arcade

Encore





Europa 1941. La II Guerra Mundial ha alcanzado al Imperio Británico, que se debate ante una superior Lutwaffe y los desastres que provocan las bombas volantes V1.

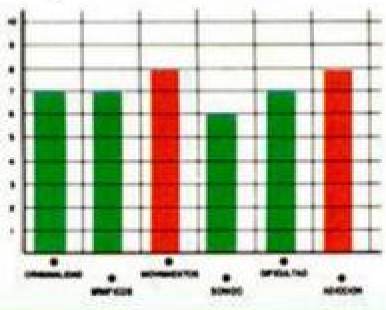
Sólo un puñado de aguerridos pilotos pudieron poner fin a la supremacía aérea alemana a los mandos de sus Spitfires y ahora, Encore, el sello barato de Elite, os invita a que toméis el puesto de uno de ellos.

Despegando desde Gran Bretaña os dirigiréis hacia las costas francesas, donde se encuentran las bases de lanzamiento de las V1 que debéis destruir. Pero no va a ser precismente un camino de rosas, ya que un montón de cazas Messerschmidt 109, defensas terrestres y marinas intentarán impediros que crucéis el Canal de La Mancha y alcancéis el territorio enemigo. Para conseguir eliminar cada una de las siete bases de lanzamiento, hay que destruir todas sus defensas, almacenes de material y bombas V1 que encontréis, para lo cual, teniendo en cuenta que los Spitfire sólo van armados con ametralladoras de gran calibre, deberéis realizar picados sobre las bases para poder hacer diana en vuestros objetivos.

Ante esta perspectiva podríais pensar que os váis a enfrentar a un complejo simulador de mil teclas y relojes y nada más lejos de la realidad, ya que «Spitfire» es un arcade de lo más común, aunque el manejo sea un poco más complicado de lo normal. Nos explicaremos; vuestro avión puede girar en doce direcciones, ya que entre cada cuarto de circunferencia hay dos posiciones de giro, para lo cual deberéis pulsar un poco la tecla de la dirección a la que supuestamente el avión debe girar 30°. Por ejemplo, si pulsáis izquierda durante un instante y el avión está paralelo al suelo, se dirigirá hacia arriba en una de las dos diagonales posibles. Decimos lo de un instante, ya que la pulsación continuada de cualquier tecla de dirección tiene un efecto diferente. Así, si pulsáis derecha o izquierda durante un tiempo, el avión realizará un cambio de sentido hacia la dirección contraria a la que estuviera volando.



«Spitfire» es un arcade bastante entretenido, quizás algo complicado de manejar al principio, con gráficos de calidad media y un scroll y movimiento de sprites bastante bueno, lo que conforman un producto nada despreciable que puede hacer las delicias de los aficionados a los aviones y a los arcades.



¡GABACHOS A MI!

CURRO JIMENEZ



CURRO JIMÉNEZ

Arcade

Arcadia

Uno de nuestros más famosos bandoleros, quizás sobre todo por la serie de televisión del mismo nombre, hace su aparición en el mundo informático de la mano de Arcadia. Y no, aunque parezca mentira, no se va a dedicar a asaltar a diestro y siniestro, sino a defender su patria de la invasión napoleónica.

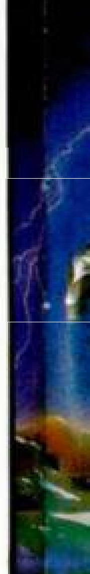
Durante ocho fases, algunas a pie, otras a caballo y una en globo, Curro debe





dar buena cuenta, mediante su estruendoso trabuco, de las tropas francesas que se encuentre a su paso, al mismo tiempo que recoge un determinado número de cartuchos de dinamita, cuantos más mejor, que le sirvan para levar a cabo su objetivo final: bombardear desde un globo un importante campamento francés.

En las fases a pie sólo deberéis preocuparos de eliminar a las tropas que os hagan frente, que pueden aparecer tanto por la izquierda como por la derecha, mientras que



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

CONTRA LAS FUERZAS DEL MAL

SATAN

Arcade

Dinamic





"Satán nunca ha descansado y menos aún ahora, ya que al secuestrar a los ocho grandes magos, la tierra está totalmente indefensa ante sus secuaces. Sólo tú, poderoso guerrero, puedes hacer frente a esta amenaza y salvar el mundo".

Nuestro protagonista, un famoso guerrero de alquiler, se rascaba afanosamente la cabeza preguntándose cómo diablos (nunca mejor dicho) se iba a enfrentar a los mágicos poderes de Satan y sus innumerables esbirros. De repente se le ocurrió, por primera vez en su vida, una brillante idea. Si había que luchar contra la magia, qué mejor que hacerse mago y, para ello, sólo había que recoger los tres pergáminos-hechizo que conferían esta característica. Pero Satán también se había dado cuenta de esta circunstancia y había colocado a sus Tam Lin, esqueletos monstruosos de múltiples cabezas.

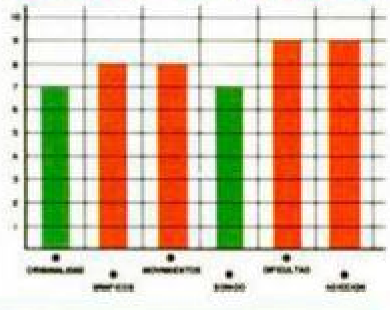
Eliminar a estos bichos será la misión de la primera fase de este juego de doble carga. Como os podéis imaginar, la labor no va a ser sencilla, ya que además de los Tam Lin, hay todo tipo de bichejos inmundos dispuestos a convertir a nuestro héroe en cenizas.

Una vez que hayas recogido los tres pergaminos, podrás acceder a la segunda parte donde, ya convertido en mago, debes eliminar a las múltiples formas de satán que se te presenten.

«Satán» es, en su primera fase, un frenético arcade de plataformas con alto nivel de dificultad y adicción, gráficos cuidados, aunque confusos en algunas ocasiones por lo recargado de su diseño, y movimiento adecuado; mientras que, en la segunda parte, se han incluído algunas novedades sobre el ya conocido tema de matar y matar, lo que quizás le haga más jugable que el primero.

En suma, un buen, y satánico producto que no creemos que os lleve al infierno, sino todo lo contrario.







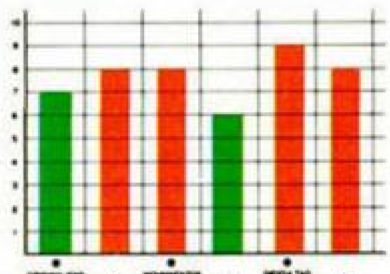
en las que se realizan a caballo además de eliminar a la caballería napoleónica que os persigue, y que siempre aparece por la derecha, deberéis saltar unos obstáculos colocados estratégicamente, como bien podéis imaginaros, para facilitaros la misión.

En algunos niveles, podréis ascender en altura, recogiendo bien tesoros, bien cartuchos de dinamita, fundamentales para el buen término de la misión. Por último, alcanzaréis la fase en la que montados en un globo, deberéis eliminar los cañones que os disparan, además de las ya habituales fuerzas de infanteria y caballería. Es importante destacar que conviene racionar la munición, ya que un consumo exagerado os dejaría indefensos ante el bombardeo enemigo, además de que no hay forma de recuperar cartuchos en esta fase, es decir, si os alcanzan cuando os quedaban treinta cartuchos y sois de los afortunados que han llegado a esta fase con más de una vida, la siguiente comenzará con ese número de cartuchos.



«Curro Jiménez» es un arcade de normalito, correcto a nivel técnico, sin grandes pretensiones, y que más bien parece aprovecharse de la fama de su personaje protagonista que de las calidades técnicas propias del programa

Obviando este pequeño defecto de forma, el juego es entretenido y bastante adictivo, pero posee un número de vidas que si bien permite pasar varias fases sin problemas, impide totalmente alcanzar el final del juego, ya que la dificultad alcanza niveles exagerados en las fases finales.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

¡BRAVO!

KICK OFF

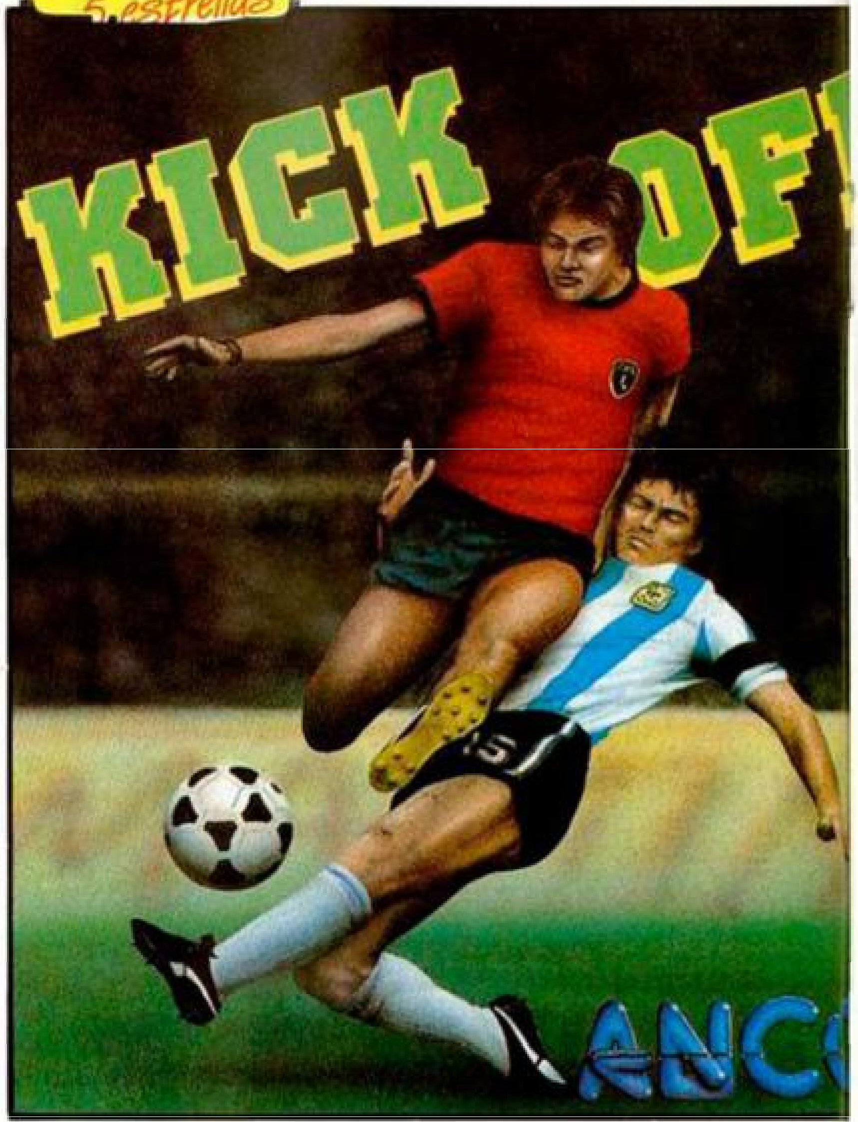
Deportivo

Anco

Llevábamos cierto tiempo esperando la versión de ocho bits de este programa que en toda Europa (España incluída) ha levantado insospechadas pasiones por su gran realismo y capacidad de adicción. Y la verdad es que, guardando las distancias, este «Kick Off» que váis a poder cargar en vuestros Spectrums no tiene nada que envidiar a su hermano mayor de 16 bits.







Juegos de fútbol hemos visto muchos, y más últimamente, pero todos pecaban de una cosa que los chicos de Anco han conseguido. En todos ellos, la pelota se pegaba como una lapa a los pies del jugador que la llevara, cosa que en «Kick Off» no es posible, ya que para adecuarlo lo más posible a la realidad, los jugadores deben ir empujando el balón en la dirección en que deseen que vaya.

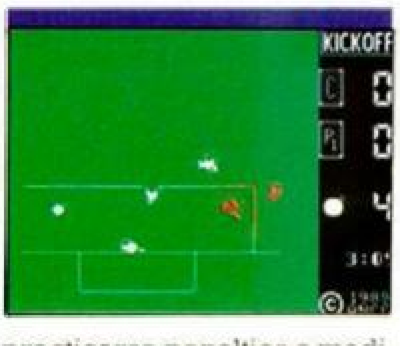


Por otra parte, muchos de los programas de fútbol incorporan algunas de las acciones que pueden suceder a lo largo de un partido, como faltas, penalties, saques de esquina, etc. «Kick Off» los incorpora todos, además de la posibilidad de mostrar tarjetas amarillas y rojas, saques de puerta y un largo etcétera de acciones diferentes.



Acostumbrarse a este juego teniendo en cuenta lo que podemos haber visto hasta el momento, no es fácil, pero aunque os cueste algo de práctica, lo que os recomendamos es que no desesperéis y lo abandonéis al acabar el primer partido.

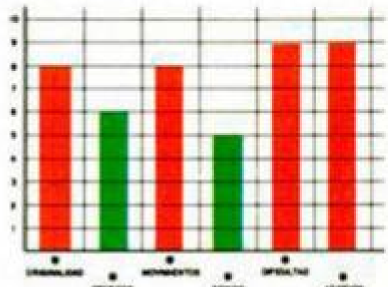
Pueden participar uno o dos jugadores en diferentes categorías que van desde internacional a liga juvenil, practicarse penalties o modificar la duración de los partidos.



También hay que tener en cuenta que las características de los árbitros son variables y así mientras que algunos serán permisivos con las acciones de dureza que puedan aparecer, otros serán lo suficientemente rígidos para expulsarte a medio equipo antes de que te des cuenta.



Entrando en sus características técnicas «Kick Off» no es un gran programa a nivel gráfico, pero posee un movimiento digno de envidia, rápido y real, y, sobre todo, una endiablada capacidad de adicción. Desde luego, de lo que no cabe duda es de que está realmente bien programado.



¡NUEVO!

UN JUEGO DE NOVELA

VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

Arcade

Topo



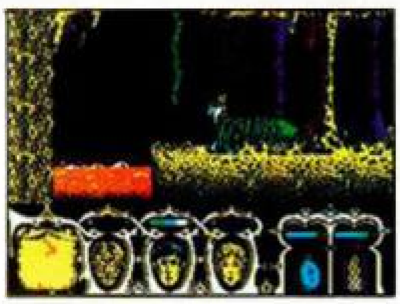
Cuando nos enteramos de que Topo estaba preparando una super-producción basada en una novela de Julio Verne todos nos sentimos un poco escépticos en cuanto a la posibilidad de que la versión de Spectrum, es decir, la que nos interesa, tuviera la grandilocuencia que el proyecto necesitaba.

La verdad es que era un reto, y los chicos de Topo han decidido demostrarnos que manejar un conjunto de bits para darles forma de magnífica aventura, con el mayor grado posible de realismo y fidelidad sobre el argumento original, es un reto, pero un reto posible.

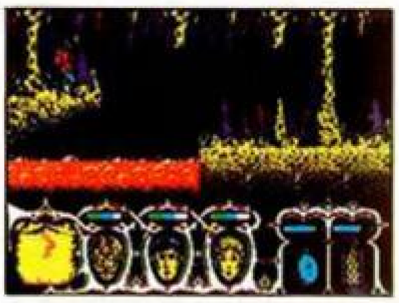
El juego se compone de tres fases diferenciadas. La primera, que es la formación de un puzzle, nos traslada al Londres del pasado siglo, donde el profesor Linderbroke descubre un antiguo pergamino, que representa el mapa de una isla, dentro del libro que acababa de retirar de la biblioteca. Ante vosotros aparecerá dicho pergamino durante unos segundos, tras lo cual se dividirá en once piezas que deberéis colocar en el orden correcto. El sistema es sencillo, ya que moveréis la pieza que deseéis hacia el hueco más cercano que hayáis dejado, pero no así su resolución, debido a que aún siendo pocas piezas, son muy semejantes entre sí.



Una vez montado el puzzle, se os ofrecerá la clave que os permite el acceso a la siguiente fase. Esta se desarrolla en el interior del volcán del cual hay que escapar, teniendo como protagonistas al profesor, a su hija y a Axel, su prometido. El juego es una mezcla de arcade de habilidad, ya que hay muchas zonas en las que el ajuste fino será imprescindible, aunque también se encesita algo de estrategia para recorrer el volcán evitando los peligros que surjan, tales como arañas, rios de lava, murciélagos o caídas desde grandes alturas.



Por último, tras salir del volcán, nuestros tres protagonistas (o los que hayan sobrevivido a la fase anterior) se encontrarán en una selva llena de monstruos prehistóricos, como tiranosaurios, stegosaurios, pterodáctilos, etc., a los que habrá que eliminar o bien esquivar.



«Viaje al centro de la tierra» es una programa que no necesitaría un nombre famoso para convertirse en un programa de éxito, ya que con su calidad basta.

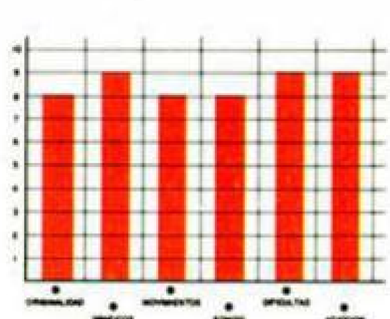
Buenos gráficos, ajustado movimiento, alto nivel de dificultad y elevada capacidad de "enganche" son sus argumentos. Por si esto fuera poco, además, hasta es fiel a la novela de Julio Verne.

Se puede pedir más, pero creemos que no es el caso.

CLAVE

PARA DISFRUTAR DE ENERGIA INFINITA (MENOS CON LAS CAIDAS DE LA 2.ª FASE) TENDREIS QUE INTRODUCIR "POFAVO" CUANDO OS SEA SOLICITADA LA CLAVE DE ACCESO.





¡NUEVO!

¡AL ENSAMBLAJE!



POGOTRON

Arcade

Artronic



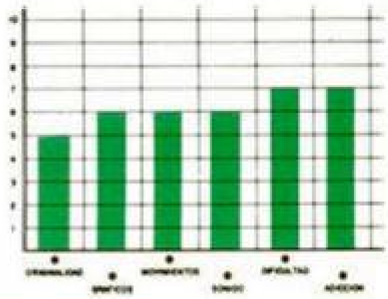


Hace ya bastante tiempo, en los albores del Spectrum, una compañía, Ultimate, desconocida aún en aquella época, creó un programa, «Jet Pac», que hizo furor. Ahora, Artronic nos presenta un "remake" de aquel éxito.

La historia es la misma: un astronauta perdido en un planeta debe recoger las piezas de su nave, soltarlas en una plataforma para su ensamblaje, recoger combustible para ella e introducirse para viajar al siguiente planeta o fase. Artronic ha seguido el mismo esquema con algunas pequeñas variaciones, como cambiar el jet pac por un pogo (el chisme ese que posee un muelle en su parte inferior y con el que se pueden pegar brincos), poner un mapeado circular en lugar de una única pantalla como hacía el programa de Ultimate y colocar diferentes ayudas y enemigos móviles, más apropiado para los programas de esta época. Además, entre fase y fase una vez hayáis despegado del planeta, os veréis las caras con un guardián galáctico al que deberéis eliminar a base de multitud de disparos.

Los obstáculos, tanto móviles como estáticos, os restarán, poco a poco, parte de la energía que conforman vuestras escasas tres vidas, siendo los más peligrosos las torretas láser, ya que si pasáis por la trayectoria de sus disparos obtendréis como resultado una muerte segura. Como ayuda, disponéis de unos diamantes con una 'L' en su interior, que desactivan temporalmente estas torres; otros con una 'F' que os proporcionan mayor potencia de fuego; y propulsores de combustible que repondrán parte de vuestra energía. Todas estas ayudas pueden ser utilizadas un número limitado de veces, por lo que conviene que las uséis cuando la situación sea más bien desesperada.

«Pogotron» es un producto aceptable, entretenido y, aún sin destacar por ningún aspecto ni de gráficos ni de movimiento, es correcto.

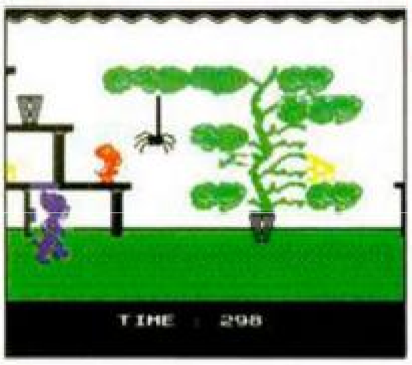


COMO EL GATO Y EL RATÓN

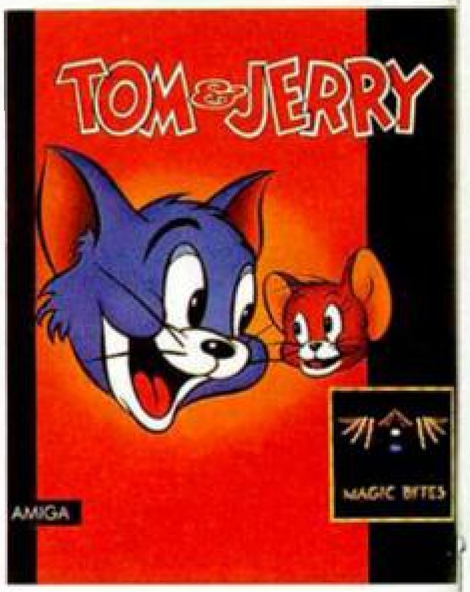
TOM & JERRY

Arcade

Magic Bytes







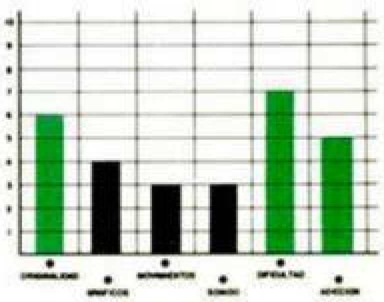
Tom y Jerry son el gato y el ratón más famosos de los dibujos animados y, como tales, no podían escapar de ser convertidos a un puñadito de bytes y verse empaquetados en cintas y discos.

Quizás esta pequeña introducción os haya parecido un poco ruda, pero, después de contemplar el programa (si es que puede ser llamado así) es posible que incluso parezcan amables los términos utilizados.

La historia se desarrolla en la típica casa donde Jerry busca queso ansiadamente y Tom se dedica a impedírselo por todos los medios a su alcance. El escenario está dividido en cinco habitaciones diferentes, cada una compuesta por varias pantallas y comunicadas entre sí por unas ratoneras. Disponéis de un tiempo limitado para recoger todas las porciones de queso que se hayan en la casa, mientras que esquiváis los cartuchos de dinamita, bombas y paquetes sorpresa que os lo restarían. En las habitaciones debéis evitar cualquier contacto con Tom, que os restaría tiempo.

Hasta aquí todo perfecto, ya que la idea, sin ser original, es bastante aceptable y puede dar lugar a un arcade rápido y adictivo, cosa que los señores de Magic Bytes no han conseguido en absoluto, demostrando su total desconocimiento de cómo se programa en un Spectrum. El adjetivo malo es quizás incluso amable para un programa como éste, con pésimo movimiento, deplorables gráficos y una utilización del color que recuerda a programas de hace cinco años.

No queremos explayarnos más en calificativos de este tipo, pero es que este programa es como para echarse a llorar.

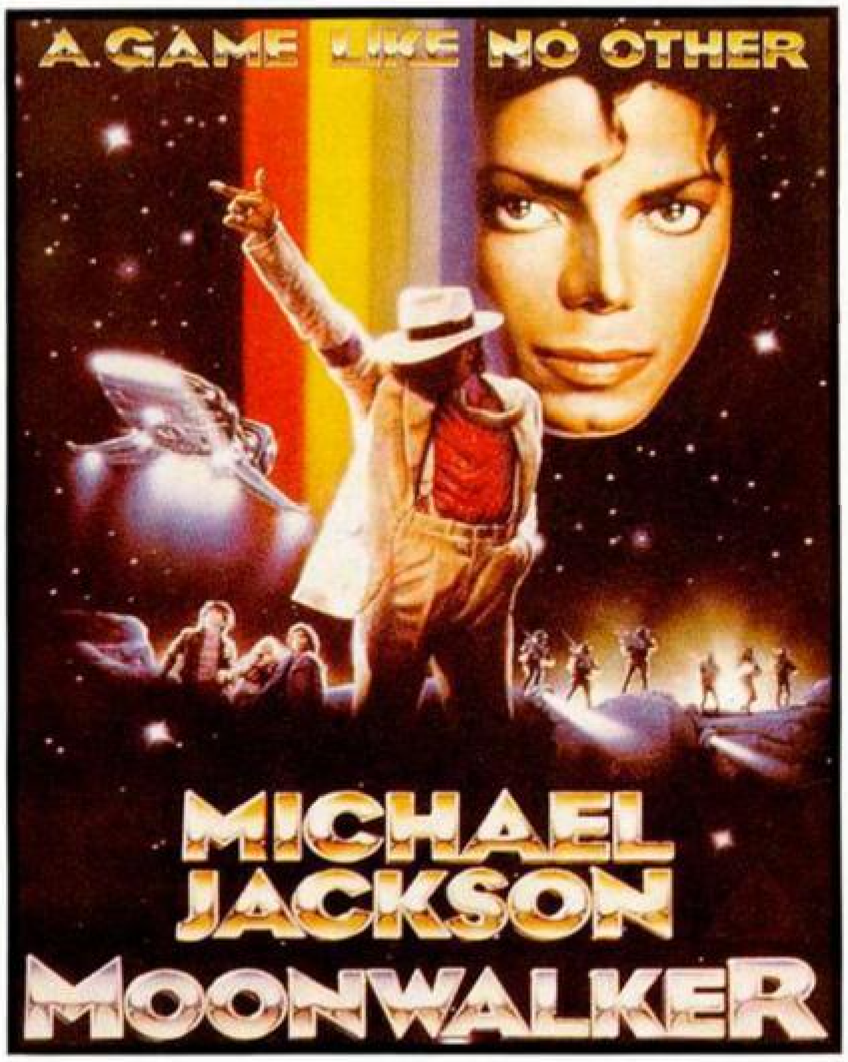


¡DE PELÍCULA!

MOONWALKER

Video-Aventura

U.S. Gold



Tras sus sucesivos éxitos como miembro de The Jacksons, como solista, como protagonista de sus video-clips y, más recientemente, de su película-clip «MoonWalker», Michael Jackson se ha convertido en un puñado de bits en movimiento gracias al trabajo de U.S.Gold.

El programa, que desarrolla la parte de las escenas-clips de la película, está dividido en cuatro fases, mezclando en ellos los géneros de arcade y video-aventura.

Tras una espectacular presentación (no se podía esperar menos de un programa que viene avalado por el nombre de Michael Jackson), nos introduciremos en la primera fase, que se desarrolla en unos estudios cinematográficos. En ellos, debemos buscar las siete piezas que componen el disfraz de co-











nejo que Michael debe ponerse para escapar de los fans que le persiguen, cuatro piezas especiales, entre las que hay una importante llave; y, por último, dirigirnos hacia la esquina superior derecha del mapeado, donde se encuentra la moto que nos permite el acceso a la segunda fase. Durante esta fase y la siguiente, podréis observar en el marcador un scanner que os indica la posición exacta de vuestros perseguidores y de los objetos que se hayen cerca. La recogida de las piezas del disfraz es automática y basta con pasar por encima de ellas.

En la segunda fase, a los mandos de una moto, deberéis encontrar y destruir una serie de paquetes de droga pertenecientes a Mr.Big. Sólo hay un pequeño problema, y es que la ciudad ha sido dividida en dos zonas por medio de un bloqueo con co-



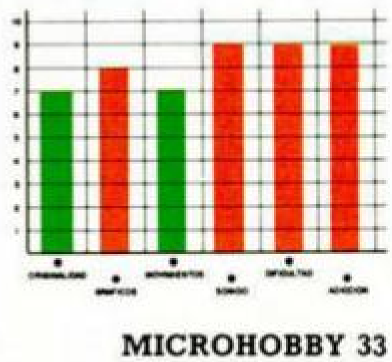
ches y para esquivarlo debes hacerte con un superdeportivo, cosa que se consigue recogiendo un determinado número de "orbs" que se contabilizan en la parte inferior. Debes realizar esta recolección con un plan definido de antemano, ya que sólo dispones de diez segundos para saltar la barrera una vez que te hayas convertido en coche. Una vez que hayas destruído todos los paquetes de droga, podrás acceder al Club 30, donde se desarrolla la tercera fase.

Allí deberás proteger a los niños de los soldados-secuaces de Mr. Big, que te disparan desde todas las direcciones. Un arcade de tiros en toda regla.

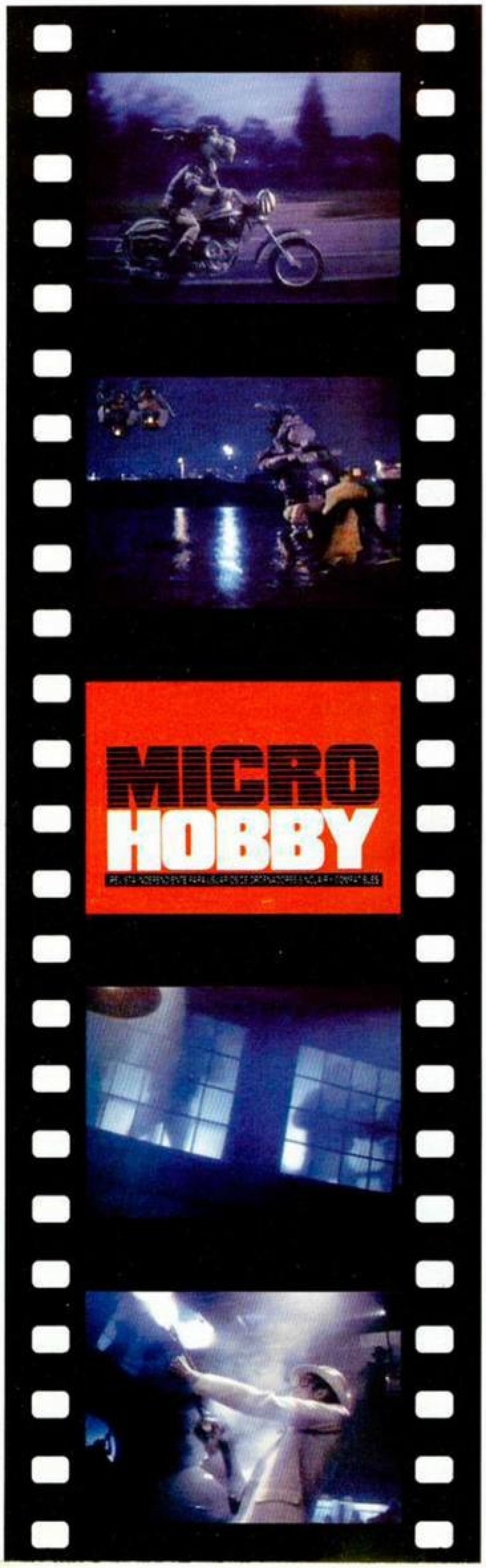
Por último, la guarida de Mr. Big, donde se producirá el enfrentamiento final, ya que el traficante ha secuestrado a Katy, uno de tus infantiles amigos. Allí, además de los guardianes de Mr.Big, te verás las caras con un cañón de plasma que puede hacerte mucha pupa.

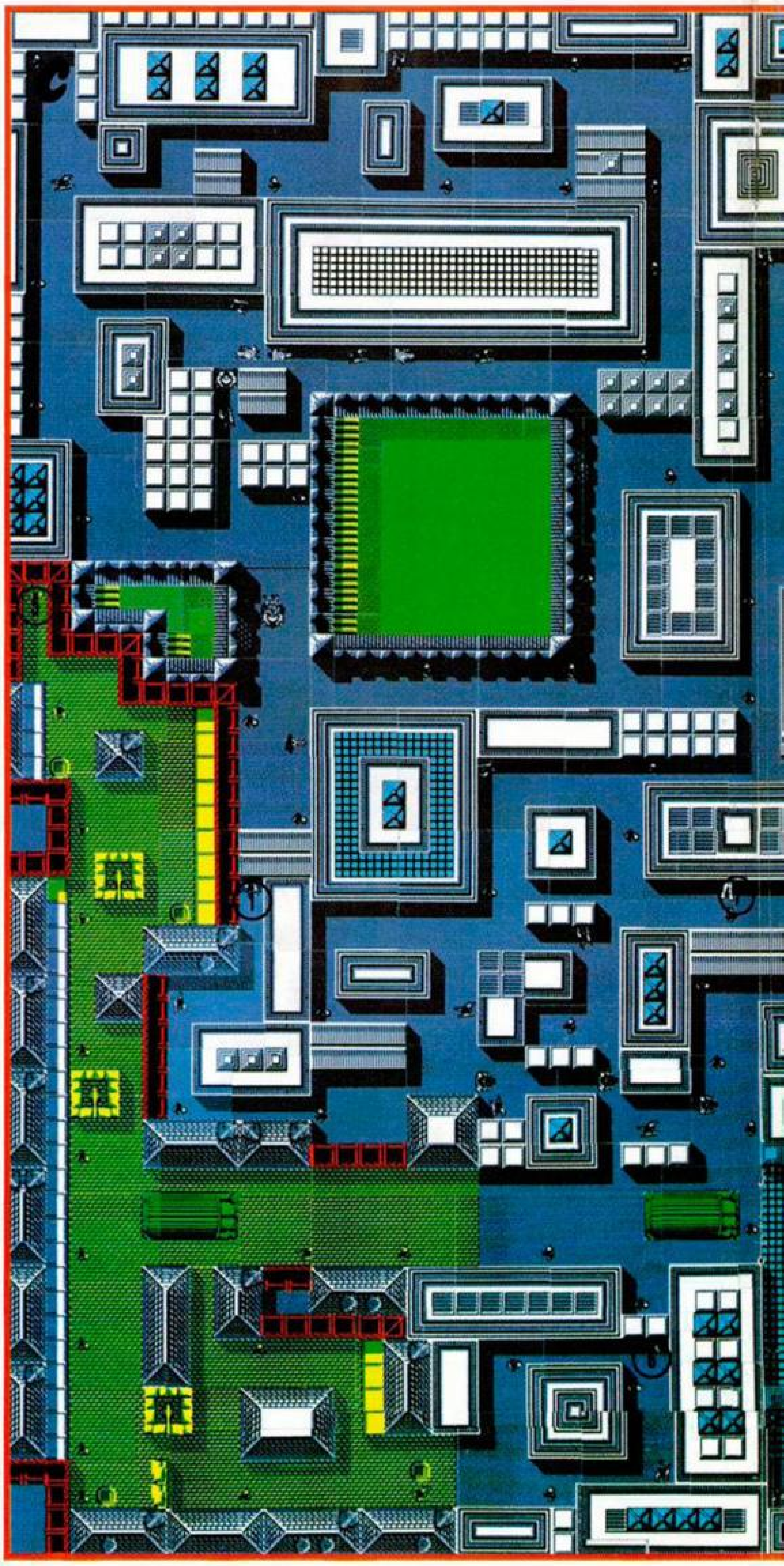
«Moonwalker» es una excelente conversión cinematográfica con gráficos de calidad, movimiento que responde perfectamente, dificultad ajustada y adicción a raudales. Por si esto fuera poco, los afortunados poseedores de un 128 K podrán disfrutar de una magnífica banda sonora que acompaña al desarrollo del juego.

No sabemos si los chicos de U.S.Gold saben "caminar por la luna" pero seguro que saben hacer buen software.

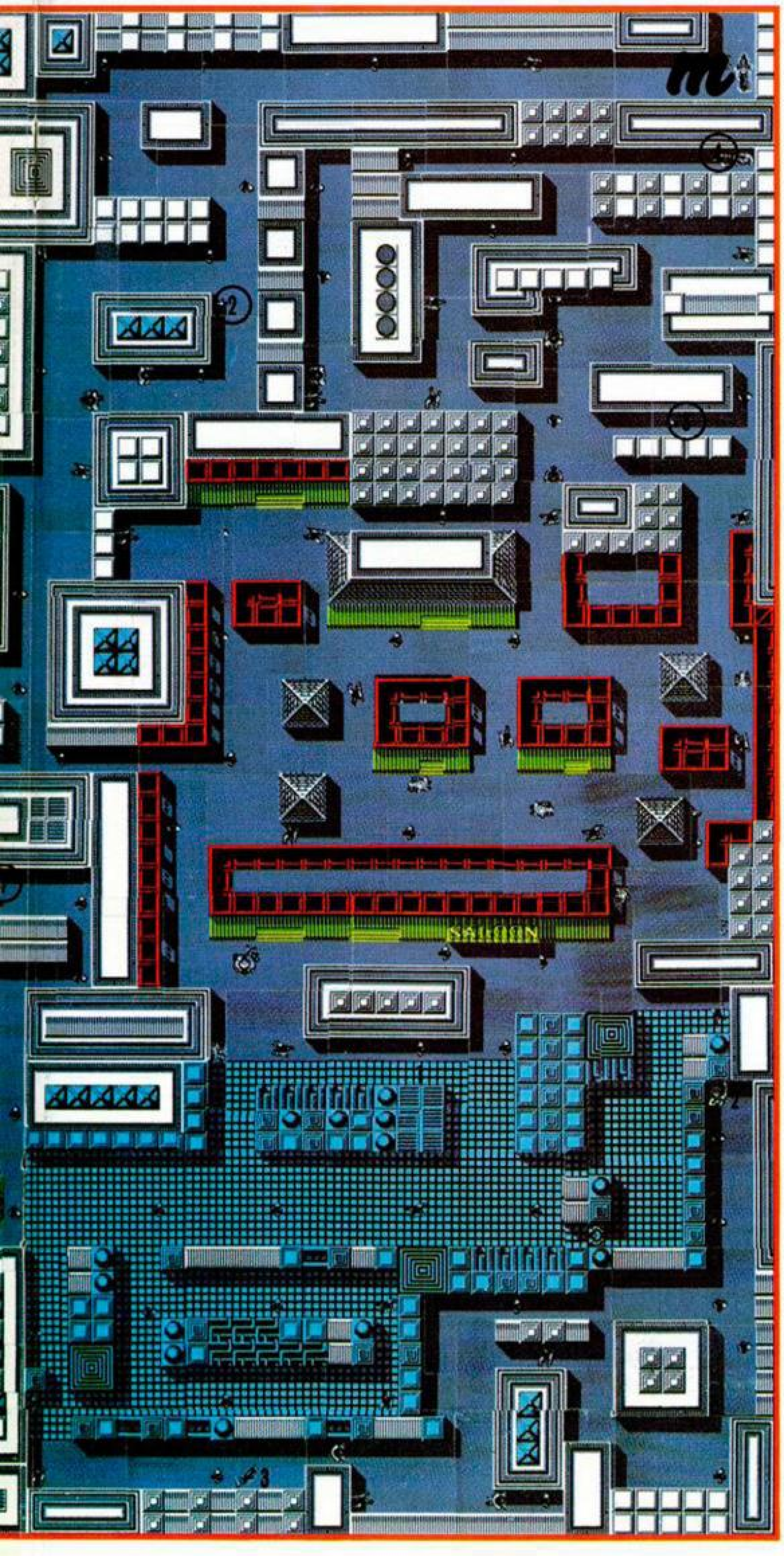


MICHAEL JACKSON





MOONWALKER









C=Comienzo M=Moto (salida)

Piezas del disfraz de conejo

① Bota ④ Cabeza
② Guante ⑤ Cazadora
③ Guante ⑥ Bota
⑦ Pantalones

Piezas del marcador inferior

1. Cámara de televisión
2. Estatua de la Libertad
3. Martillo neumático
4. Llave



¡NUEVO!

DEMONIOS, ZOMBIES Y FANTASMAS

GHOULS'N GHOSTS

Arcade

Capcom





Las buenas máquinas recreativas siempre llevan implícito el desarrollo y la creación de sus segundas partes. Este es el caso de «Ghosts'n Goblins», una de las primeras conversiones que se realizaron para Spectrum cuya segunda parte, «Ghouls'n Ghosts» no ha tardado demasiado en aparecer por nuestros ordenadores.

Para los que desconozcan al antecesor de este programa, os diremos que nuestro particular caballero andante, Arthur, debe enfrentarse de nuevo a las fuerzas del mal para rescatar a la princesa de rigor secuestrada. Y tal y como ocurría en «Ghosts'n Goblins», este caballerete también dispone de cuatro vidas, (a todas luces insuficientes para superar los cinco niveles que componen el juego), cada una de las cuales es doble por así decirlo. Nos explicaremos, resulta que Arthur posee una reluciente armadura que desaparece cada vez que algún enemigo o disparo le alcanza, evitando la pérdida de una vida y aumentando el número de éstas en otras cuatro. Además dispone de diversas armas, cada una de una efectividad diferente, siendo las más recomendables, el hacha, el disco y la espada (no confundir con la daga con la que comenzamos), y la menos, las bolas de fuego, que resultan mucho más incómodas de manejar y menos útiles.

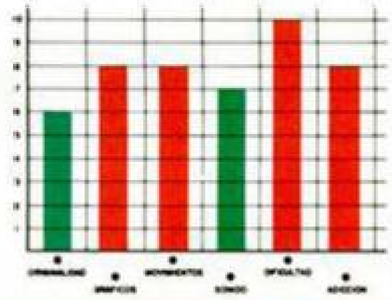
El juego se desarrolla con un scroll unidireccional en cada una de las fases, es decir, existen algunas en las que iremos de izquierda a derecha, y otras de arriba a abajo.

Hay que destacar la aparición de unas cestas en cuyo interior se pueden encontrar desde armas hasta un mago que convertirá temporalmente al protagonista en un indefenso pato.



«Ghouls'n Ghosts» es un buen sucesor del anterior programa de Elite, poseyendo calidades gráficas y de movimiento y sonido muy semejantes, pero peca en el mismo «defecto»: la dificultad, pues el desarrollo del juego obliga al usuario a no permitirse el más mínimo despiste.

Para colmo, el juego engancha con facilidad suma, por lo que debéis prepararos para estar unas buenas horas delante del ordenador, matando zombies, espectros, fantasmas y demás seres de ultratumba.

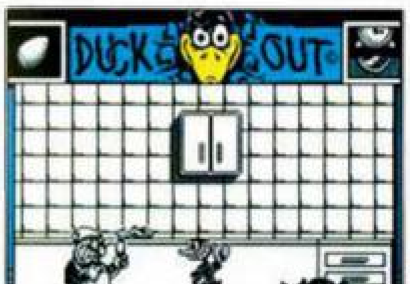


A SARTENAZO LIMPIO

DUCK OUT

Arcade

Xortrapa





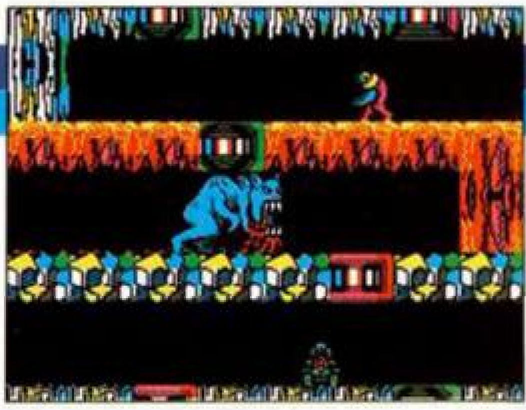
El pato Duck paseaba tranquilamente por los alrededores de su casa, pensando embelesado en la cita que había conseguido para esta noche. La patita más dulce y bella de los contornos había aceptado ir a retozar con él un rato por el parque. Cuando parecía que Duck iba a levitar de felicidad, sintió un golpe en la cabeza, todo se oscureció, y quedó inconsciente.

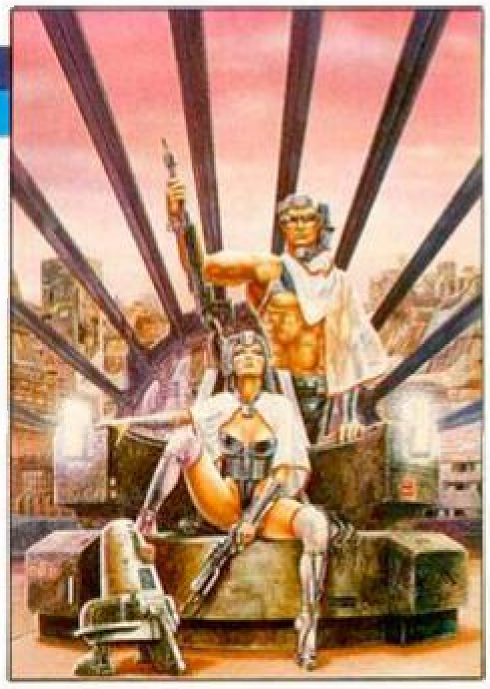
Cuando despertó, se encontraba en una reluciente cocina por la que paseaban pinches y chefs, uno de los cuales se acercaba a él armado con un gigantesco cuchillo. No hacía falta ser un pato demasiado inteligente para saber cuáles eran sus intenciones. Así que Duck agarró una sartén que se encontraba cerca y se la estampó en la cara al cocinero, echando a correr simultáneamente.

Así comienza la aventura de nuestro palmípedo protagonista, que debera recorrer tres fases para poder alcanzar el parque y, con ello, la anhelada cita con su patita.

¡NUEVO!

INVASIÓN A LA VISTA





CYBERBIG

Arcade

Animagic

Los tripulantes de la nave de carga más veloz del sistema solar, se vieron envueltos en la más peligrosa misión que se le hubiera podido encomendar a cualquier ser humano. Cuando se dirigían hacia un asteroide donde se habían encontrado importantes yacimientos de berkelio, se cruzaron con una inmensa flota bélica pictia que se dirigía a gran velocidad hacia la Tierra, y no con buenos propósitos precisamente. Al ser descubiertos, fueron atacados por cazas pictios. Afortunadamente, los daños no fueron excesivos, exceptuando la pérdida de memoria por parte del ordenador, lo que les impedía poder regresar a no ser que encontraran unos discos con los que elaborar la carta astral necesaria para descubrir el camino de vuelta.

Tras varias horas a la deriva, alcanzaron un asteroide donde se llevaban a cabo las pruebas de nuevas armas biológicas. Allí podría estar la solución a sus problemas, ya que todas las bases de la federación poseían copias de los discos astrales. Desgraciadamente las entradas estaban selladas y eso indicaba algún peligro. El enigma se descubrió cuando encontraron la caja negra de la base que hablaba de un fallido experimento que había transformado a todos los habitantes de los 9 niveles en mutantes y a uno en uno bichejo tan feo como agresivo: el Cyberbig.

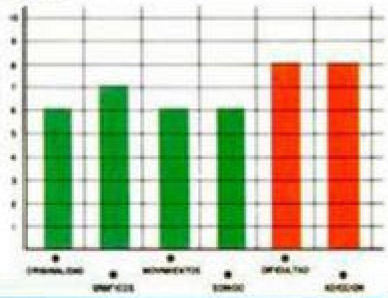




Sólo existía una posibilidad, ya que cada sector estaba aislado del siguiente, que consistía en introducirse en la base, recuperar los cuatro discos de cada sector, recoger las cuatro piezas que forman una tanqueta capaz de desintegrar la puerta existente existe entre sector y sector y alcanzar el siguiente. Así hasta completar los nueve niveles. El único inconveniente es que sólo disponían de un robot armado con una rayo reductor, cuyo primer disparo reducía a los mutantes a un tamaño tal que el segundo disparo que los podía desintegrar había que realizarlo agachado. Con el cyberbig, sólo se podía hacer una cosa, echar a correr.

«Cyberbig» es un simpático arcade dotado de unos gráficos muy coloristas y una gran cantidad de efectos especiales que le hacen muy atractivo a la vista.

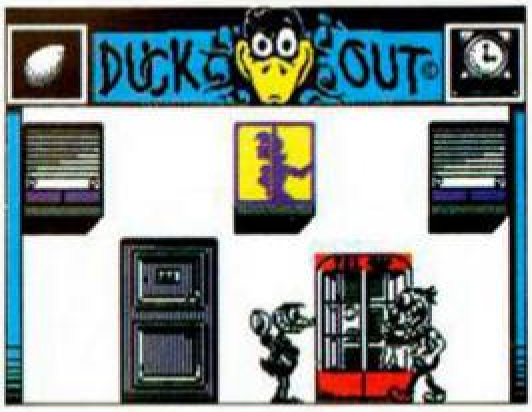
Por lo demás su desarrollo rápido y movido asegura el entretenimiento y la diversión.

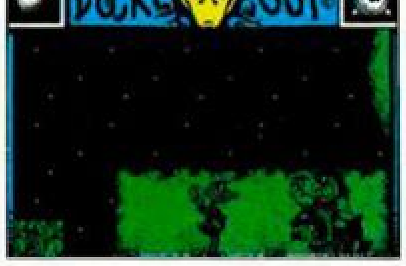




«Duck Out» es el típico arcade de scroll lateral en el que los enemigos entran por ambos lados de la pantalla y a diferentes alturas, y de los cuales Duck deberá zafarse por el simpático método del sartenazo en el cráneo. Al mismo tiempo, Duck deberá correr sin parar, ya que dispone de un tiempo determinado para llegar puntual a su cita.

En cuanto a otros aspectos, sus gráficos son simpáticos, tanto de escenarios como de personajes, y sus movimientos están bien cuidados. Su desarrollo es entretenido, y posee un grado de adicción elevado. Además, tiene un "impresionante" final, cosa que se echaba de menos últimamente. Quizás resulta un tanto repetitivo pero en líneas generales, «Duck Out» es un buen programa.







¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

AL RESCATE DE CLAUDIA





JABATO

Aventura

AD





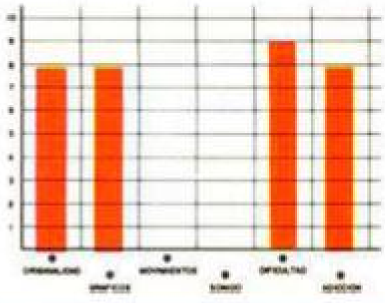
Jabato, el famoso héroe del comic español, es el protagonista de esta nueva aventura de AD en la que deberéis, como misión principal, rescatar a vuestra amada Claudia.

La aventura, dividida en dos partes, comienza en una cárcel romana, lugar del cual nuestro valeroso protagonista debe tratar de escapar. Tras conseguirlo, trendrá que buscar a sus inseparables amigos, Fideo y Taurus, para posteriormente atravesar la Galia y llegar al Levante hispano. Tras intervenir en una batalla histórica (el sitio cartaginés de Sagunto), conseguiréis como recompensa un crucero hacia oriente medio, lugar en el que se desarrolla la segunda parte.

En ella, deberás sortear todo tipo de trampas y peligros mientras que intentas alcanzar el antiguo Egipto, ya que Claudia se encuentra prisionera de la más peligrosa y fanática secta de los bajos fondos egipcios, que quieren sacrificarla para mayor gloria de sus divinidades. Al igual que en la primera parte, necesitarás encontrar, aunque ahora será más sencillo, a Taurus y Fideo para que te ayuden en delicadas situaciones de las que no podrías escapar si no estuvieran a tu lado.

El equipo de AD parece que va cogiendo el ritmo de creación de aventuras y nos sumergen en un mundo lleno de emociones y peligros donde cualquier descuido nos puede costar comenzar de nuevo la aventura. Hay que destacar la inclusión de un grupo protagonista, aunque nosotros sólo controlamos a Jabato directamente, cada uno con características y habilidades propias. A estos PSI (personajes pseudointeligentes) hay que añadir otros muchos con los que te puedes comunicar, que pueden ayudarte, confundirte o matarte, dependiendo de cómo actúes con ellos.

Leer un cómic de Jabato es divertido, pero jugar a la aventura que lleva el mismo nombre lo es más aún, pues a la excelente atmósfera y a los vistosos gráficos hay que sumarle esas gotas de fino humor valenciano que los chicos de AD saben darle a sus programas.



EL PATO BOXEADOR

DYNAMITE DUX

Arcade

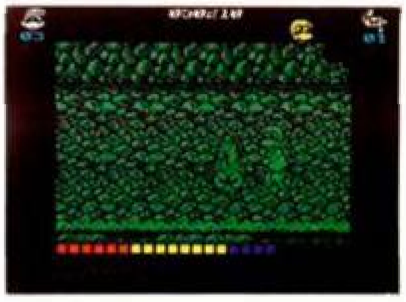
Activision



Lucy, Pin y Bin vivían pacíficamente sin molestar a nadie, hasta el momento en el que apareció Achacha y secuestró a Lucy. Ahora Pin debe enfrentarse a todos sus secuaces a lo largo de seis fases diferentes, para poder destruir a Achacha y rescatar a su amiga del alma.

Este es el argumento de «Dynamite Dux», conversión de la máquina recreativa de Sega, en la que la única misión es llegar sano y salvo a cada final de fase. Los enemigos, además de originales, ya que son cocodrilos que lanzan sus dentaduras, perros rabiosos, cabezas de alce, etc., son numerosos y sólo grandes dosis de habilidad y un buen uso de las armas de que puedes disponer podrán llevarte a alcanzar el final del juego.

A lo largo del camino, puedes reponer energía con pasteles, salchichas y hamburguesas, que suelen aparecer por los escenarios, o cuando eliminas a determinados enemigos. También verás cofres, que aumentarán tu puntuación, y diversas armas, cada una de efectividad diversa y munición limitada, como lanzallamas, lanzacohetes teledirigidos, piedras, bombas, lanzapuños, bazookas y un largo etcétera. Por si esto os pareciera poco, Pin suelta unos teribles puñetazos en el caso de no poseer ninguna de las armas anteriormente citadas, con el inconveniente o riesgo de que para acertar a los enemigos hay que acercarse demasiado.



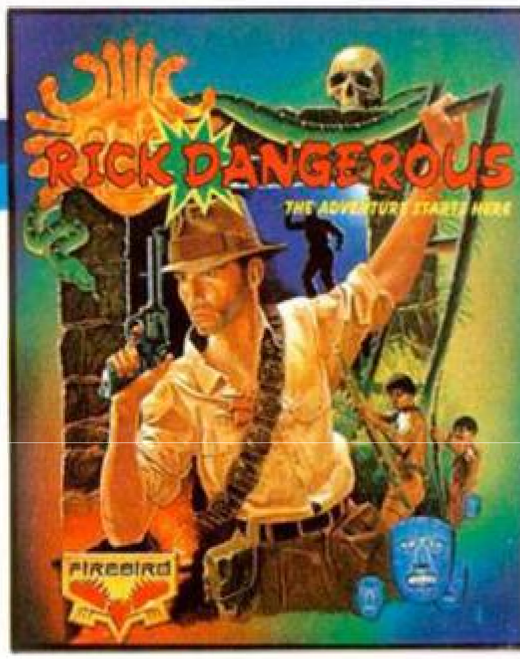
Todas las fases poseen una estructura bastante semejante (algunas con dos alturas), en las que además de esquivar o eliminar a los enemigos menores por así llamarlos, habrá que enfrentarse con un par de guardianes, de diferentres formas según la fase, a los que hay que eliminar a base de un buen montón de mamporros o impactos del arma que poseáis en ese momento.

«Dynamite Dux» posee

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

UN INDIANA BAJITO



RICK DANGEROUS

Arcade

Firebird

Cuando un héroe alcanza una fama reconocida, suele dar lugar a que le salgan plagios. Este es el caso de Rick, cuya apariencia intenta imitar a la del mundialmente conocido Indiana Jones. Pero quizás eso sea lo único que se le pueda reprochar a un arcade frenético y divertido como lo es este programa de Firebird.

Hemos comenzado un poco excitados, pero ahora os explicaremos el por qué de ese enfásis. «Rick Dangerous» es uno de esos arcades de habilidad de los que hace tiempo no veíamos, en los que además de ser un virtuoso del joystick hay que hacer gala de unos auténticos nervios de acero. Lo que os queremos decir es que este programa es capaz de desquiciar a cualquiera gracias a las dificultades, trampas, enemigos y demás tipos de zarandajas que incluye.

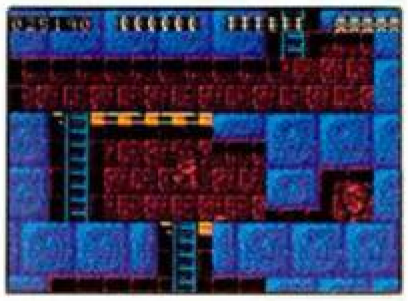
Pero dejémonos de flores y vayamos a lo que interesa, que es saber qué es lo que hay que hacer en este arcade. Nuestro amigo Rick debe superar tres fases diferentes: el templo azteca, donde deberá recoger estatuas del dios Sol; una pirámide egipcia, donde debe rescatar la piedra Ankhel que se haya en manos de unos fanáticos que quieren destruírla; y, por último, una fortaleza nazi, donde debe salvar a unos prisioneros británicos. Para ello dispone de su habilidad saltarina, de un número limitado de cartuchos de dinamita y balas para su pistola, que podrá reponer en determinadas zonas, y una barra de madera con la que puede defenderse de los ataques cuerpo a cuerpo.

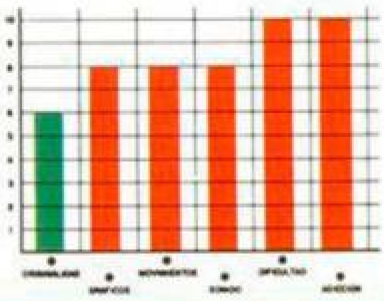
Explicaros como sobrepasar cada una de las pantallas de este juego sería un trabajo como para llenar casi toda esta revista, por lo que sólo os diremos que aunque algunas veces parezca imposible, siempre hay una salida factible.

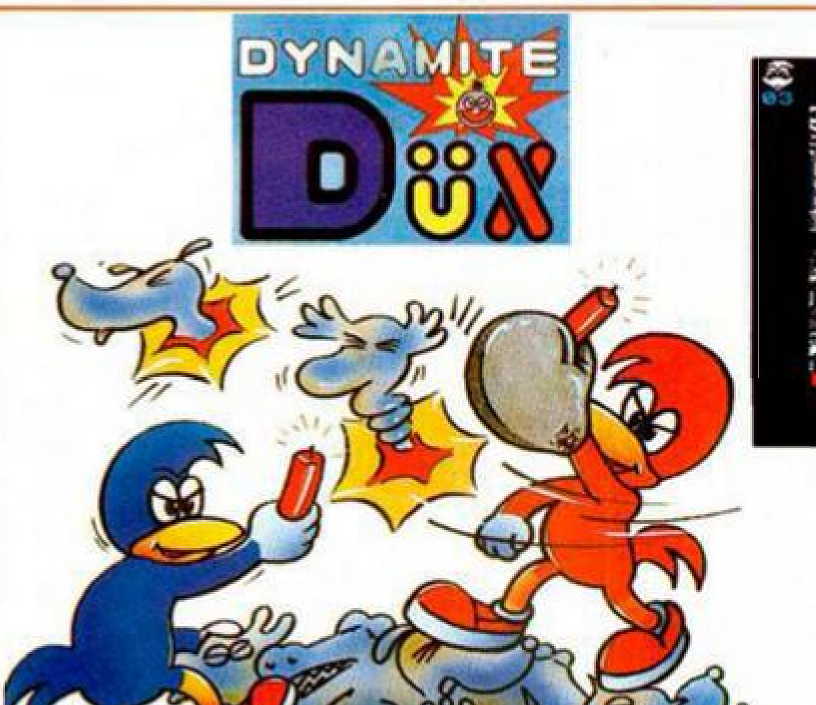
Por lo demás, el programa está cuidado en cuanto a gráficos y movimiento, es terriblemente difícil y horrorosamente adictivo. Vamos, que os va a costar trabajo despegaros de las teclas de vuestro Spectrum. Hacía tiempo que no teníamos noticias de Firebird, pero nos han demostrado que han sabido resurgir de sus cenizas.















unos gráficos simpáticos y de calidad, (aunque en algunos momentos se confundan bastante con los decorados), un movimiento que responde a las necesidades de un arcade de este tipo y, sobre todo, un gran nivel adictivo que, acompañado por un grado de dificultad superable, sobre todo gracias a los créditos-de que podéis disponer, conforma un arcade divertido y entretenido, pero que tampoco llega a sorprender excesivamente



¡NUEVO!

JAQUE MATE

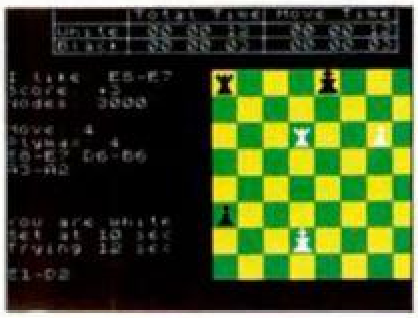
CLOCKCHESS 89
Tablero
CP Software

A lo largo de la ya dilatada historia del software para Spectrum, han aparecido un gran número de juegos de ajedrez, avalados siempre por la premisa de que era el mejor juego de este tipo realizado hasta el momento. Este «Clockchess 89» no iba a ser una excepción y se presenta con la aureola de haber derrotado a otros programas de su categoría, como «Superchess 3.5», «Psi Chess» o «Colossus 4 Chess», con resultados bastante aplastantes.

Y, efectivamente, creemos que en esta ocasión los señores de CP han puesto el listón muy alto y consideramos que es bastante complicado que se pueda superar este inmejorable programa.

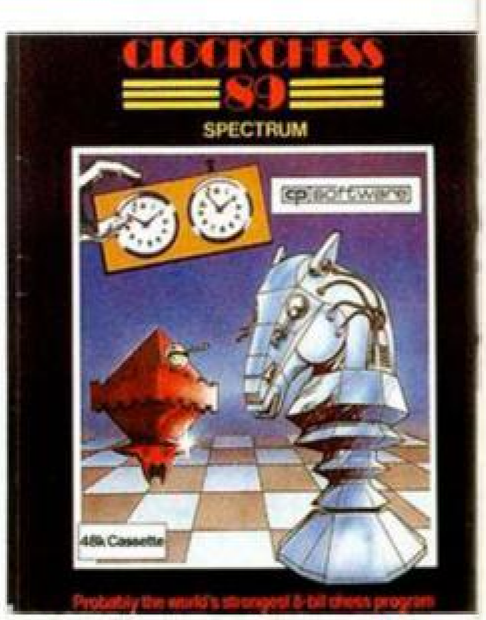
Como podéis imaginar, algo debe tener este «Clockchess 89» para que podamos hablar tan contundentemente de él. En primer lugar, destacar que la versión de 48 K no tiene nada que ver con la de 128, ya que en esta última se ha aprovechado la capacidad extra de memoria para aumentar la biblioteca de jugadas posibles, con lo cual os enfrentaréis a un enemigo más sabio y de mayores recursos. Además, se incorpora la posibilidad de elegir tablero de dos o tres dimensiones. Esto sólo no valdría para calificar a un programa como éste, pero es que posee muchas más cosas. Así, tiene posibilidad de jugar con diferentes controles de tiempo, de analizar y jugar posiciones predefinidas, de jugar a ciegas, de influir en el ordenador para que juege de una determinada forma buscando tablas, y un incontable etcétera de virtudes y cualidades.



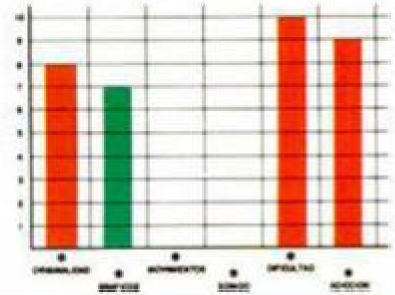




Podríais pensar que todo eso habrá influído negativamente en lo que al jugador de ajedrez se refiere, pero no es así, ya que os podemos decir que es bastante bueno y a algún que otro aficionado de los que pululan por esta redacción le ha dado una buena paliza.



Sería imposible en este comentario, comentar, y nunca mejor dicho, todas las opciones que posee el programa. Lo que sí podemos afirmar sin temor a equivocarnos es que este «Clockchess 89» es, de momento, uno de los mejores juegos de ajedrez con el que hemos tenido el placer de ser derrotados.



EL VIEJO OESTE

BUFFALO BILL'S RODEO GAMES
Simulador
Tynesoft

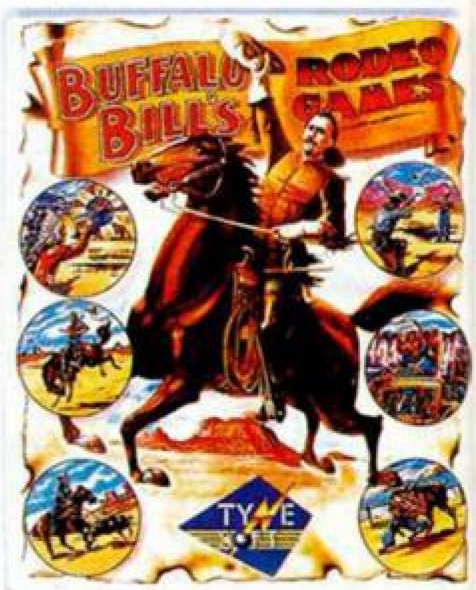
Tynesoft parece que se está especializando en realizar simuladores no sólo deportivos, sino también de eventos públicos y multitudinarios como puedan ser el circo, (recordemos su reciente «Circus Games»), o el Rodeo, que no podía venir si no era de la mano del héroe americano Buffalo Bill.





Aprovechando dicho nombre, los señores de Tynesoft han creado un simulador que contiene seis pruebas de las que pueden aparecer en un rodeo, o de las que serían habituales en la vida del antiguo Oeste. Vamos a pasar a hablar de ellas en profundidad.

La primera consiste en lanzar cuchillos a un blanco giratorio, en el que ya os podéis imaginar que se encuentra la chica de marras que no debe ser alcanzada por ningún proyéctil, para lo cual disponéis de un número determinado de cuchillos, teniendo en cuenta que la prueba terminará en cuanto que los acabéis o alcancéis a la chica, y que la puntuación aumenta cuanto más os acerquéis a ella.



La segunda, dividida a su vez en dos, es otra prueba para demostrar vuestra puntería, teniendo como objetivos unos blancos que apare-

¡NUEVO!

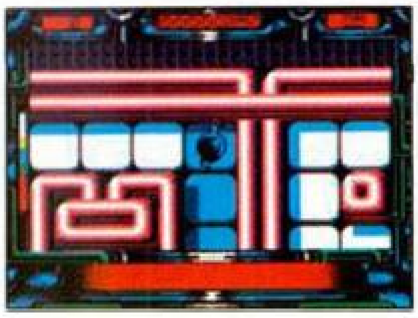
A PINTAR LADRILLOS



MAZE MANIA

Arcade

Hewson







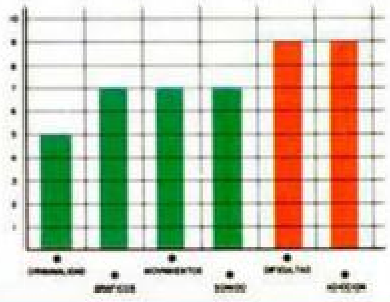
La verdad es que los programas de escenario laberíntico no son una novedad. Buena prueba de ello es toda la saga de comecocos que se han creado últimamente, de donde podríamos tomar como ejemplo válido el «Humphrey».

Pues precisamente este «Maze Manía» se asemeja bastante al mencionado programa de Made in Spain, ya que controlamos a un bichejo informe que debe pasar por encima de unos ladrillos con el fin de conseguir cambiarlos de color. Flippo, que es el nombre del bichejo, debe recorrer los pasillos del laberinto pintando dichos ladrillos, algunos de los cuales requieren doble o triple pasada, y otros son reversibles, es decir, que cuando pasas por primera vez se pintan y cuando vuelves a pasar se decoloran.

En su camino puede encontrar dificultades, como agujeros que debe saltar y aliens que le restarán parte de su energía; pero también hay ayudas, de forma cuadrada, que se mueven por el laberinto y que, al ser alcanzadas, pueden proporcionar vidas extras, reponer energía, puntos y la posibilidad de eliminar a los aliens saltando sobre ellos.

Una vez pintado todo el laberinto, lo cual se te avisará mediante un zumbido, habrá que buscar un cuadro que proporciona la salida al siguiente nivel, cuadro que, para complicar un poco la cosa, posee una colocación aleatoria, es decir, en cada partida y nivel aparece en un lugar distinto. Hay que destacar que debido a la complejidad y tamaño de cada uno de los laberintos, lo que significa varios minutos por nivel, se ha introducido en el menú principal la opción de jugar desde niveles superiores, si es que poseéis la clave que se os ofrece cuando alcanzáis dichas fases.

«Maze Mania» es un juego no muy original, pero que posee un gran nivel adictivo por su sencillez y una dificultad más que sobrada. Tanto los gráficos de los escenarios como de los diferentes personajes, así como el movimiento, se pueden calificar de correctos, lo que conforma un producto más que aceptable y entretenido.



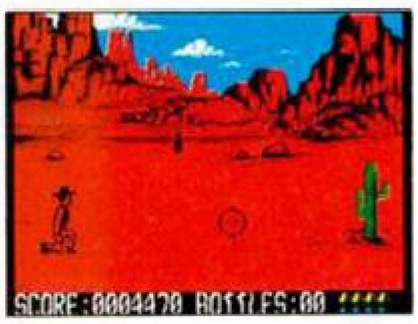
---

cen y desaparecen y en cuyo interior hay inocentes, a los que no debéis disparar, y delincuentes, a los que hay que eliminar. La segunda fase de esta prueba consiste en acertar al mayor número posible de botellas que os son lanzadas desde el extremo izquierdo de la pantalla. En las dos pruebas de tiro, deberéis cargar vuestra arma, con la tecla dispuesta para ello, con nuevas balas cuando se agoten las anteriores, cosa que supone una novedad dentro de este tipo de programas.

La tercera prueba consiste en lazar ternera, para lo que deberéis acercaros a ella, lazarla e intentar frenarla en el menor tiempo posible.

La cuarta prueba se desarrolla encima de un potro salvaje, al que debéis domar



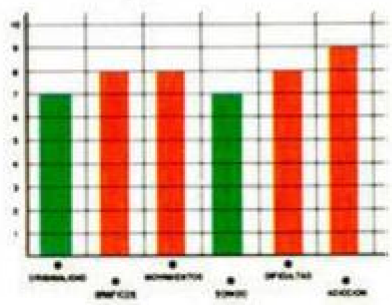


aguantando el mayor tiempo encima de él. Para conseguirlo, en la parte inferior derecha hay un marcador que os indica hacia qué lado os estáis desequilibrando, cosa que conseguiréis evitar pulsando la dirección contraria.

La quinta prueba, y quizás la más complicada, implica el que os montéis encima de un toro agarrándole por los cuernos. Por último, debéis salvar una diligencia cuyos caballos se han desbocado y en cuya parte superior hay un piel roja al que unas caricias de vuestros puños no le vendrán mal.

«Buffalo Bill's...» utiliza una idea más que conocida: la compilación de diferentes pruebas, pero hay que reconocer que se han buscado algunos eventos bastante originales y que todo el programa está realizado, tanto a nivel gráfico como de movimientos, adicción y dificultad, con una calidad más que correcta. Además, este tipo de programas siempre buscan ser lo más entretenidos posible y este «Rodeo Games» lo consigue sobradamente.







INSPIRACIÓN Y TRABAJO NO VISTO

Continuando con los temas sueltos que giran alrededor de la producción de una aventura, analizamos hoy de dónde sale la idea de un problema, nos lamentamos por el trabajo que se ha quedado «en el ordenador» y oímos algunas palabrotas.

Una de las primeras aventuras que jugué fue Inca Curse en el ZX81; por aquel entonces tenía la «ayuda» de dos amigos totalmernte novatos, igual que yo, y como era de esperar, pronto nos atascamos ante la Puerta del Templo.

Nos pusimos de acuerdo los tres y decidimos teclear «patear puerta». Por nuestra agresiva e inútil acción recibimos el merecido mensaje de «¡Ouch! Me hago daño en el pie».

El autor ya había previsto la insensata acción y le había dado adecuada respuesta. Aunque no necesaria para acabar la aventura, no se podía negar que esa salida, inesperada para nosotros, pero prevista por él, le añadía mucho «encanto» al juego.

Desde entonces he prestado mucha atención a dos de los múltiples aspectos que constituyen una aventura:

1 – ¿De dónde nace la inspiración para los problemas?

2 – ¿Qué porcentaje del trabajo del autor NO he encontrado mientras jugaba su aventura?

UN GATO MAREADO

Por lo que se refiere a las fuentes de inspiración, debemos considerar que...

Muchos de los problemas y acertijos de las aventuras son variaciones del viejo tema de «hay que encontrar la llave para abrir la puerta». A veces, tomado literalmente; es decir, hay una llave y una puerta; y a veces de forma metafórica, siendo la llave otra cosa y la puerta su complementario.

Pero veamos, por ejemplo, de donde le puede venir a un autor la inspiración o idea de esconder la llave dentro del estómago de un gato.

Esto ocurre en la aventura Smashed, en la que debes llevarte al minino de viaje en un helicóptero y hacer arriesgadas maniobras para que se maree y vomite el preciado objeto.

¿De dónde vino esa loca inspiración? ¿Sufre el autor de frecuentes mareos? ¿O es que tiene un helicóptero y odia los gatos? El tema abre fascinantes aspectos de la psicología humana (o gatuna).

Las fuentes de guiones para aventuras ya las hemos visto en otros artículos, y de todos modos no es muy difícil imaginarse que vienen sobre todo de libros, películas, o el tradicional folklore.

Pero ahora no estamos tratando del concepto global, sino del particular de cada problema. De cuando ya tienes todo el tinglado montado y estás en la lucha día a día, poniéndote en el papel del jugador y planeando respuesta para todas las cosas que se le puedan ocurrir.

TE LA JUEGAS EN UN JUEGO

Aquí es donde te la juegas, estás en contacto directo con el jugador. Él te juzgará (y no le vengas con lo de la escasa memoria) con toda dureza si no has anticipado gran cantidad de sus preguntas y se sentirá agradablemente sorprendido cuando no esperaba respuesta y resulta que allí estabas tú agazapado esperándolo.

Por la gran agilidad, complicaciones y argucias a que se presta éste duelo entre dos mentes, la del autor y la del jugador, yo lo comparo a un juego de ajedrez a distancia, tanto en el espacio, puesto que no ves a tu adversario, como en el tiempo, puesto que no ocurren las acciones simultáneamente.

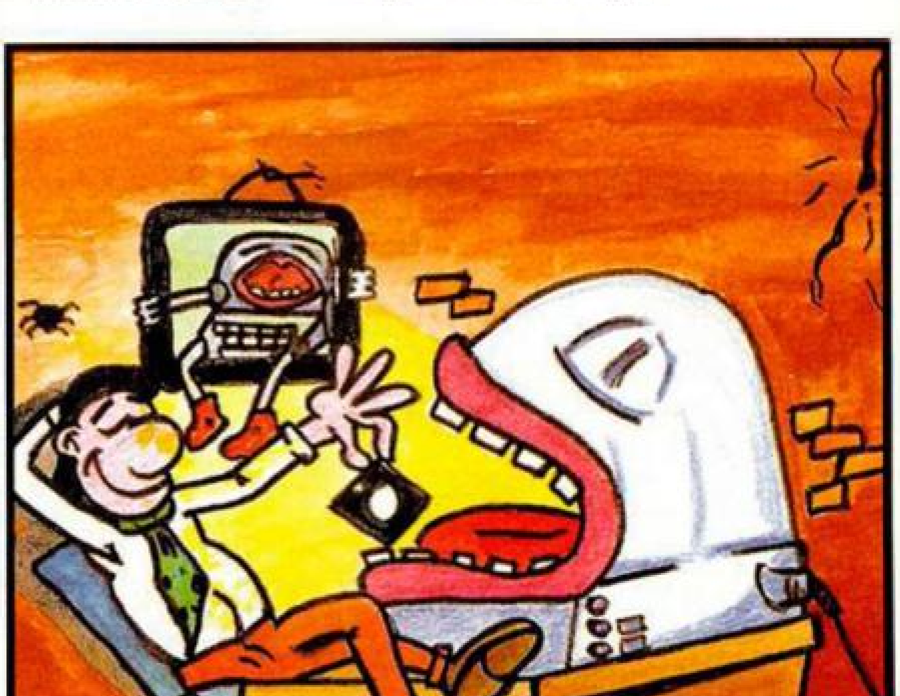
Un juego donde tu objetivo no es ganar, pero tampoco ponerle las cosas muy fácil a tu desconocido oponente. En realidad, lo que debes hacer es que pase un buen rato, porque de eso se trata y para eso lo compró.

Es una de las partes, para mí, más difíciles pero más divertidas de la temible locura de escribir aventuras.

Y esto me lleva a una de las preguntas que recibimos con más frecuencia: ¿Por qué lo hacemos?

La mayoría de los dementes contestará, mientras con disimulo intenta liberarse de la camisa de fuerza: «porque me divierto un montón y porque me lo paso mejor escribiéndolas que jugándolas», aunque también conozco muchos ilusos que lo hacen porque creen que se van a hacer millonarios.

Ojalá lo logren, no es fácil, el esfuerzo es similar al de un arcade, pero los beneficios bastante menores. De todos modos, si no se divierten, se lo habrán ganado con sangre.



¿CUÁNTO DESPERDICIAS?

En cuanto a lo de la parte de aventura que he visto y jugado de todo lo que ha preparado el autor, tengo calculado que al terminar una aventura, por lo general sólo he visto un 30% de todo lo que el autor ha puesto dentro para mi diversión (o sufrimiento).

Esta cifra sube hasta un 70% cuando se hace basando el juego en una solución previa y hasta un 90% cuando lo que se utiliza es esas «soluciones» que sólo dan una lista de palabras a teclear.

La pérdida entonces es terrible, y el mal llamado aventurero se vé limitado a un 10%.

Aunque hay gente que así es feliz, no sé qué satisfacción pueden experimentar tecleando una serie de órdenes sin saber ni para qué son.

Pero hay otros que son aún peores. Son los que quieren saltarse toda una parte de la aventura y solicitan directamente la palabra clave. Yo los comparo con los que compran un libro y luego no lo leen.

Pero aún jugándola correctamente hay más pérdida. Se trata de la infinidad de cosas que se te ocurren y no funcionan en la aventura. Es normal y lógico que pase y se debe a un diferente punto de vista, o un uso del vocabulario, diferente al del autor.

He calculado que para evitar la clásica y odiada respuesta «no puedes hacerlo» o sus variantes; (resultado siempre del diferente enfoque que yo de doy a un problema con respecto al que le dió el autor) aún hubiera requerido un 30% más de su trabajo para que el juego se amoldara a mi particular modo de ver las cosas.

La habilidad, experiencia y sentido de previsión o anticipación que tenga el autor puede reducir ese último 30% de pérdida, pero... ¿cómo reducir el otro 30%?

REJUGANDO

Todo depende del jugador. En mi caso, si quiero disfrutar o sufrir al máximo una aventura, la vuelvo a jugar. Pero esta vez haciendo cosas que antes no intenté. Por ejemplo examinándolo todo o realizando acciones aparentemente inútiles.

Otra forma es pensar que el autor tiene amigos y es un ser humano y casi siempre ha incluído algunos mensajes o bromas para ellos o para sí mismo.

Intentar averiguar éstas claves y coleccionarlas ha llegado a ser un subhobby para muchos veteranos. Ya hablé en otra ocasión de los famosos casos del Bored of the Rings, The Very Big Cave y el mismo Hobbit. Todos ellos están llenos de bromas y responden a varios inputs extra.

Es decir, el volver a jugar una aventura nos puede deparar muchas sorpresas, claro está, dependiendo del cariño con que el autor la haya hecho.

Los mejores autores intentan poner respuestas significativas para casi todas las cosas que el jugador haya pensado poner. Claro está que esto se vé muy limitado por la enorme cantidad de memoria que se gasta.

EL ARTE DEL INSULTO

Es el momento de decidir si vas a utilizar memoria para contestar a los posibles insultos de los jugadores o si vas a ignorarlos por completo.

Está casi científicamente comprobado que la gran mayoría de los jugadores que se sumergen en una aventura, acabarán, en uno u otro momento, dejando de lado todo escrúpulo, para teclear una escogida y refinada sarta de insultos.

Puedes, como en los más recientes juegos ingleses, ignorar el insulto olímpicamente (aunque he de aclararos que en un principio no fue así, ahora lo hacen porque las hipócritas cadenas de distribución y los aún más hipopuritanos «grandes almacenes» le quieren dar a todo un falso aire de respetabilidad), o hacerles caso.

Los insultos añaden poco al juego, pero el preveer una adecuada respuesta se presta a situaciones muy divertidas.

Existe todo un refinado arte para «provocar» el insulto del jugador y luego «pillarlo» con hábil respuesta. Pero piensa siempre que todo ese trabajo es superfluo para el desarrollo del juego. Como siempre = Equilibrio.

NOTA: Para todos aquellos entrometidos que han escrito preguntándome qué significa la R. (incluso los editores de un fanzine balear), me veo obligado a desvelar uno de los más celosamente guardados secretos de mi amarga existencia.

No os riáis, por una sola vez firmaré con mi nombre completo:

ANDRES REQUIESCANTINPACE SAMUDIO

Para los que tengan problemas al jugar aventuras, os adjunto el diagrama de flujo que demuestra los pasos a seguir.

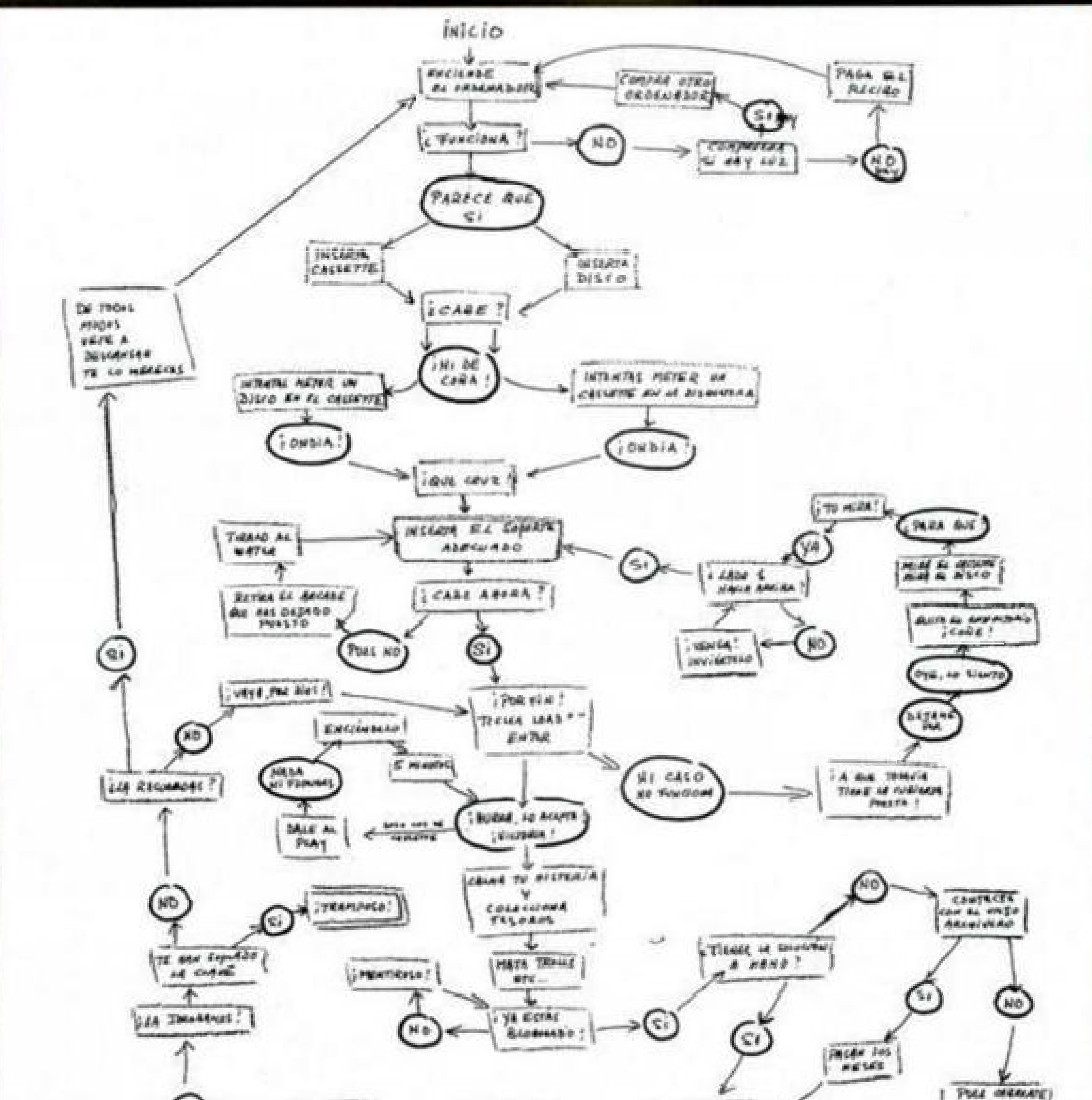


TABLA DE FLUJO PARA JUGAR CON ALGUNA GARANTIA DE EXITO CUALQUIER AVENTURA

OCASIONES

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para intercambiar juegos, pokes, etc. Eduardo Pereyra. Uruguayana 3377. Montevideo (Uruguay).

● **¡¡¡ATENCION!!!** vendo Spectrum +64K, en castellano con libro y manual, 27 Micro-Hobby, 1 Input Sinclair, 35 cintas (+ de 100 juegos y utilidades), interface MHT, joystick, todo por 15.000. Miguel González Valbuena. C/ Sancho Ordóñez 7-5.° dcha. León 24007. Tel. (987) 22 00 84. Horas de comida. Preguntar por Miguel.

● **SI DESEAS** intercambiar pokes, mapas, etc., y tienes un Spectrum, escribe a Cherra Díez. Pza. Jesús, 27, 4.° B. 50014 Zaragoza, o llamar al tel. (976) 29 71 17.

● **¡ALUCINANTE!** se ha formado en Alicante un club de comics llamado X-Boys. Llamad tardes al tel. 526 03 63. Preguntad por Logan (sólo para chavales entre 12 y 15 años).

● **EL HOBBIT** y Lord of the Rings compraría uno o ambos programas para Spectrum. Llamad al tel. (96) 526 03 63. Preguntar por Oscar.

● **VENDO** 4 manuales en perfecto estado sobre las aplicaciones del «Quill». «Abacus», «Archive» y «Edasel» en el «QL». Todos juntos 3.000 ptas. Por separado 1.000 ptas. cada uno. Tel. 25 42 47 de Jaén.

● **SI QUIERES** un Plus 2A y que te regalen más de 20 juegos, dos Joysticks, cable para grabadora, manuales e incluso una grabadora, llámame al (925) 21 19 92 y hablaremos de precio. Elias.

● **DESEO** contactar con amigos de los Spectrum 48K o 128K, para intercambiar cargadores y pokes. Necesito pronto los siguientes cargadores: 007 Alta tensión, After Burner, Game Over, Army Moves, Combat School, Last Ninja 2, Raid, Phantomas I y II. Tel. 436 52 85 de Sevilla.

● **URGE** vender Spectrum+ con todos los cables de conexión, manual instrucciones, cassette, Joystick y 34 juegos. Precio a convenir. Llamar a: Alejandro Gallego Monferrer. Tel. (96) 357 06 49 de lunes a viernes de 18:30 a 22:00.

● **VENDO** Joystick Zero-Zero para Spectrum, Amstrad, Commodore y MSX al precio de 1.500 Ptas. Nuevo y sin usar. Llamar al tel. (941) 24 76 86. Preguntar por Héctor.

● **SE HA CREADO** un club llamado Rabbit Games (juegos por correo). Si estás interesado/a escribe a: Rabbit Games. C/ Mulhacén, 6-2.° A. Urb. Nueva Cartagena. Cartagena (Murcia). P.D. Adjuntar en sellos 60 Ptas).

● **¡INCREIBLE!** Transtape III por sólo 6.500 Ptas. Interesados dirigirse a José Goce Lemos. C/ Stma. Trinidad n.° 18. 36300 Baiona (Pontevedra), o llamar al tel. (986) 35 53 52.

● **ME GUSTARIA** contactar con clubs para Spectrum 128K/48K. Interesados contactar con: Miguel A. Ripoll Mora. C/ 9 D'octubre 3.° 4.ª. Gilet (Valencia). C.P. 46149. Tel. (96) 262 02 31.

● **COMPRO** juego «Elecciones Generales» para Spectrum 48K. Pago 350 Ptas. contrarreembolso. Interesados escribir a: Miguel A. Pérez Miramontes. C/ José Baldomir 5-5.° izda. 15010 La Coruña.

● **LA PRIMERA** fanzine española de aventuras ya ha salido a la luz. Pide ya el primer número ¡Gratis! No os defraudará. Jaime Cristóbal Urbicain. Avda. Sancho el Fuerte, 24-B, 10.° B. 31007 Pamplona (Navarra).

● **URGE** comprar el curso de Código Máquina publicado en Microhobby (con las microfichas) y las tapas. Que no sobrepase 2.000 ptas. Antonio Carlos Parra Pérez. Cno/ Hondo Pte/ Hierro n.° 16 C/ Vía, 30166 Era Alta (Murcia). Tel. (968) 25 22 35.

● **COMPRO** por 300 ptas el juego Skool Daze Spectrum 48K. Tel. (96) 526 03 63. Preguntar por Oscar.

● **COMPRO** pokeador automático de Microhobby (ya fabricado y en perfecto estado). Vendo juegos de ordenador originales a buen precio. Llamad al tel. (983) 39 65 48 ó escribid a Julián Ruiz Herguedas. C/ Azorín n.° 5-2.° A. 47005 Valladolid.

● **VENDO** Inves Spectrum Plus 48K, como nuevo. Incluyo: Joystick Quickshot II (recién comprado), y juegos originales: 1943, Antiriad, War, Infiltrator, BMX Kidz y cinta con instrucciones del ordenador. Todo por 15.000. Llamar al (977) 32 00 57. Preguntar por Pablo.

● **¡ALUCINA!** Spectrum +2A, 100 juegos, embalaje original, no llega al año, sólo provincia de Albacete y Valencia capital, ofertas a: Luis, llamar al (967) 36 03 09.

● **VENDO** ZX Spectrum +2 (128K), poco usado y nuevo con regalo de: manuales, muchas revistas, pegatinas, juegos, Joystick. Precio a convenir. Vendo juegos originales a buen precio. Tel. (91) 326 42 31.

● **QUISIERA** contactar con niños/niñas que tengan Pokes, cargadores y soluciones de juegos, escribid a: Manolo Huertas Ruiz. C/ Berdigón n.° 9, 4.°. 21003 Huelva.

● **VENDO** Spectrum +3 con garantía de 3 meses e impresora DMP 2000 compatible. Regalo diskettes con programas originales + transtape M3; todo por 75.000 ptas. negociables. Llamar días laborables de 22 a 23:30 h. Preguntar por Manuel al (93) 335 78 66.

● **COMPRO** fuente de alimentación para Spectrum+, precio a convenir. Intercambio juegos y utilidades para Spectrum. Escribir a: Francisco Lara Fuentes; C/ Batalla de Brunete 7, 3.° izda. 04007 Almería, o llamar al tel. (951) 23 99 27.

● **OPORTUNIDAD** -Galicia. (Por cambio de sistema). Se vende Spectrum +2, embalaje original, joystick, más joystick de A/sensibilidad, más 30 juegos. Menos de 10 horas de uso. Todo por 25.000 ptas. Regalo adicional de 1 walkman-Stereo. Llamar noches al tel. (981) 27 93 69.

● **CAMBIARÍA** un Spectrum +3 128K y dos joystick más un manual y tres revistas, por un Spectrum +2 de 48K ó 128K. Gracias. Pedro Seguin. C/ Nobleza Baturra n.° 19-3.° A. 50014 Zaragoza.

● **COMPRO** un antiguo programa de la casa Ventamatic titulado «Emisión/recepción Morse». Asímismo me interesaría contactar con radioaficionados de Málaga que les interesen realizar pruebas de intercambio de información de ordenador vía radio. Preguntar por Antonio. Tel. (952) 32 58 69.

● **UTILIDADES,** utilidades, utilidades, utilidades, «Welcome to Soft», especialistas en utilidades. Si crees que el Spectrum no es sólo para jugar, escríbenos. C/ Cristo 13, 2.°. 36205 Vigo (Pontevedra).

● **VENDO** Spectrum 128K+2 «buen estado» + Joystick + libro instrucciones + 65 juegos + Multiface 3. Todo por 27.000 ptas. Sólo contacto con gente de Barcelona. Tel. (93) 377 70 78.

● **COMPRO** unidad de disco para Spectrum+2, modelo Amstrad FD-1 junto con interface modelo Amstra SI-1. Enviad ofertas. Antonio José Ruiz Martínez. Urb. Los Angeles C/ Escultor Bussy n.° 1. 30800 Lorca (Murcia);

● **PAW** original, manuales en castellano, juego demo. Regalo diccionario de Pokes II o juego After the War original. Sólo por 3.500 ptas (incluído gastos de envío). Llamar de 5,30 en adelante. Tel. (91) 314 18 15.

● **¡ATENCIÓN!** Compro Hypersprots y World Series Baseball. Pago hasta un máximo de 375 ptas. Tienen que ser originales y que carguen. Interesados escribir a: Alejandro Olivares. C/ Virgen del Lluc, n.° 38 A - 9.° A. 28027 Madrid o llamar al teléfono 405 67 51 de Madrid.

ESTRUCTURAS DE DATOS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS (II). LISTAS

En contraposición con las estructuras de datos estáticas que vimos en el anterior artículo, presentamos en este número las estructuras dinámicas. La posibilidad de añadir o eliminar posiciones de memoria disponibles para nuestras variables de una forma sencilla nos va a abrir un nuevo campo en la programación.

En la mayoría de las aplicaciones sencillas que realicemos, siempre sabremos de antemano cuántas variables, y de qué tipo, necesitamos. Si, además, el número de éstas no es elevado el problema puede quedar perfectamente resuelto con algunas de las estructuras que ya conocemos: arrays, registros...

Pero imaginemos ahora que deseamos realizar una base de datos para un hospital que almacene la historia clínica de cada paciente. Evidentemente sabemos a priori cuántas camas tiene el hospital, por lo que un fichero de pacientes lo podemos crear mediante un registro que contenga sus datos personales, el número de habitación y su ficha clínica, entre otros más. Pero al cabo de algún tiempo todos los pacientes son dados de baja y si deseamos seguir guardando su historial, ¿cómo sabemos cuántos ex-pacientes vamos a tener a lo largo de la vida de la empresa? Es aquí donde entran en juego las estructuras dinámicas, que nos permitirán seguir añadiendo ex-pacientes durante la ejecución del programa hasta el límite de memoria de nuestro ordenador, o eliminarlos si eligen otro hospital para seguir su tratamiento, todo ello sin ninguna restricción previa. Además el proceso de añadir ex-pacientes se convierte, en realidad, en insertarlos mediante la ordenación preestablecida que deseemos (alfabética, número de historial...) sin las complicaciones que ésto entraña en un array. Como ahora veremos, si el fichero está ordenado de alguna forma, las estructuras dinámicas permiten que el nuevo ex-paciente quede insertado en su lugar correspondiente sin necesidad de desplazar dentro de la estructura al resto de individuos.

LISTAS

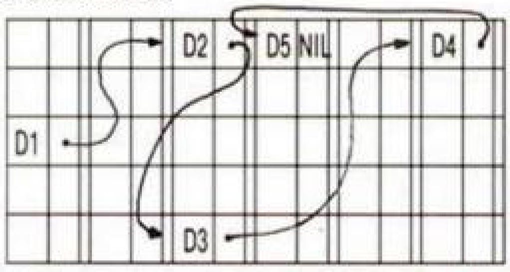
Veíamos en el anterior artículo una lista implementada mediante un array en la que todos los elementos se encontraban contiguos.

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7

Este tipo de estructura implica una representación en la memoria del ordenador semejante, con los platos ocupando las sucesivas posiciones asignadas.

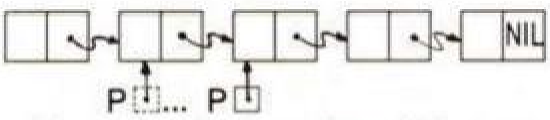
En el caso de las estructuras dinámicas, la representación en memoria cambia. Cada dato de una misma lista puede estar situado en cualquier lugar de la misma, incluso en posiciones muy alejadas. ¿Y cómo sabemos entonces dónde está cada elemento de la lista? Muy sencillo, cada elemento de nuestra lista contiene, al menos, dos campos: el de datos (exactamente igual que antes) y el de dirección, en el que un puntero «apunta» al siguiente elemento de la lista.

Pregunta típica: ¿Dónde apunta el último elemento? A 'nil', que es un valor de puntero especial que no señala a ningún sitio. Un puntero es, por tanto, una variable, dinámica, cuyo valor es la dirección de memoria de otra variable.



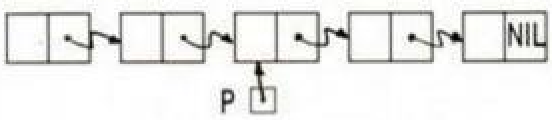
OPERACIONES DE MANEJO DE LISTAS

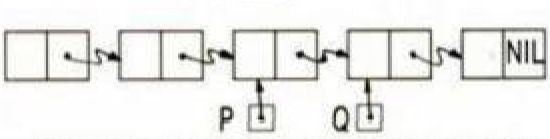
Para extraer información de una lista creada mediante punteros, nos serviremos de otro puntero que, en cada momento, va «apuntando» a elementos sucesivos, hasta encontrar el deseado.



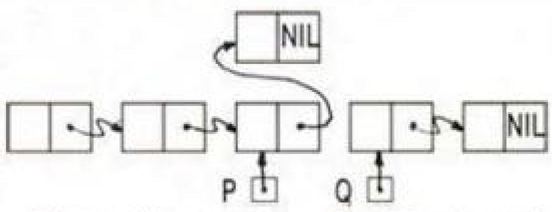
Como el puntero lo podemos dejar apuntando a donde queramos, la búsqueda no tiene por qué comenzar siempre por el primer elemento (o cualquier otro). Sin embargo, si deseamos recorrer toda la lista sí deberemos hacerlo, a no ser que implementemos un tipo de lista especial que veremos en el próximo número.

La inserción de elementos puede realizarse, como hemos dicho, en cualquier lugar. Tras localizar, mediante el procedimiento explicado en el párrafo anterior, el lugar donde se desea introducir, creamos otro puntero que apunte al siguiente elemento.

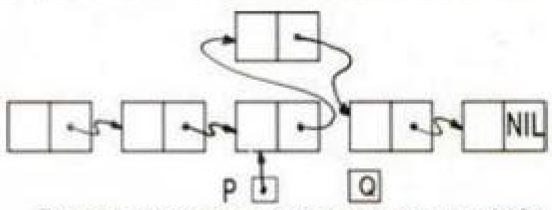




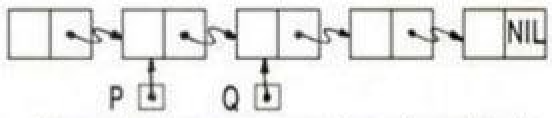
Con esta operación, nos aseguramos que todos los elementos de la lista van a seguir localizados y, por tanto, no perderemos ninguno al insertar. Podría decirse que, provisionalmente, hemos creado dos sublistas y que en medio de ellas introduciremos nuestro nuevo elemento, para después volverlas a unir mediante éste. Como el puntero del elemento señalado por 'P' es redundante (apunta al siguiente, pero éste ya está momentáneamente localizado por 'Q'), podemos emplearlo para que apunte al nuevo elemento (que a partir de la inserción pasará a ser su siguiente).



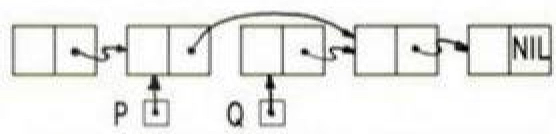
Si no utilizamos el puntero 'Q' o lo creáramos ahora, nos encontraríamos con que todos los elementos que están a la derecha del lugar donde pretendemos introducir el nuevo han desaparecido, o mejor dicho, están ilocalizables. Ya sólo queda hacer que el puntero del nuevo elemento apunte al señalador por 'Q', con lo que la lista ha quedado de nuevo totalmente unida y dispuesta para su utilización totalmente actualizada.



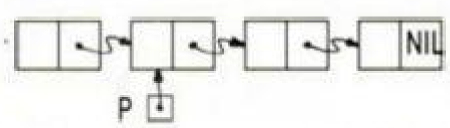
Para borrar cualquier elemento, también necesitaremos de la ayuda de un puntero auxiliar. El primer paso consiste, como siempre, en localizar el elemento (E) a eliminar.



Tras ello, hacemos que el puntero del elemento anterior a E (localizado mediante el puntero 'P' «apunte» al siguiente a E (o lo que es lo mismo, al señalado por el puntero del elemento al cual apunta 'Q', que es el que queremos eliminar). Todo este proceso se ilustra en la siguiente figura.



Como ya tenemos todos los elementos de la lista localizados, podemos ahora eliminar el elemento señalado por 'Q' sin temor a perder ningún dato y la lista está completamente dispuesta para su uso.



El Viejo Archivero



¡Olé! ¡La aventura española empieza a ocupar un lugar importante entre los aficionados! El carcomido momio nos ofrece hoy, desde los cárpatos y en directo, una verdadera juerga de aventuras españolas.



JUERGA DE AVENTURAS ESPAÑOLAS

La noticia es que el género está creciendo vigoroso y sano, cada vez hay más jugadores que van decidiéndose a probarlo, (jié, jié, comprobarán que el gusanillo es imparable).

Ahora son más escasas, aunque siempre bienvenidas, las preguntas sobre juegos anglosajones. Cada vez sufrimos menos las quejas de que no entienden, debido al idioma, el objetivo ni los problemas.

La petición es que necesitamos urgentemente más escritores que se decidan a participar. Hay que ofrecer a ese público ávido de aventurarse cientos de mundos donde explayarse.

Pero empecemos a analizar ya estas creaciones españolas, siempre con la inevitable ayuda del apestoso Yiepp (máximo especialista en el tema) y su novia Hebilla de Calatayud.

MEGACORP

D. Raúl Moreno Alonso, de Sevilla. Pregunta: ¿qué hay en los contenedores?. Los contenedores de la bodega se deben abrir para encontrar en ellos algo muy importante para tu salud.

¿Qué hay que hacer para coger la canoa?. La canoa no se coge, se empuja y entonces (y sólo si has hecho antes una buena acción) aparecerá un nativo fortachón y te ayudará.

¿Qué hay que hacer en la aldea?. Debes ayudar al moribundo viejo.

D. Ricardo Montero Vieito, de Vigo, quiere saber cómo ayudar al viejo enfermo y cómo pasar del rio a la ciudad. Al viejo has de curarlo y el rio lo pasas en la canoa.

Luego pregúnta por la clave de acceso: ¡silencio!. Cae un trueno, el castillo se estremece, el archivero coge un cabreo mayúsculo y el Yiepp es presa de frenéticos espasmos al oir la insolencia.

D. Juan A. Martín, Martín, de Arenas de San Pedro, Avila, también tiene problemas con la canoa; a pesar de sus intentos por cogerla se da cuenta de qye está firmemente sujeta. Ya lo sabes: cura al viejo y empuja, no cojas.

LA GUERRA DE LAS VAJILLAS

D.Oscar Gascón Arjol, de Zaragoza, tras escapar del planetoide, entrar en la estrella pringosa y eliminar a Darth Water, se encuentra un guante-robot que lo muele a palos y patea por todo el lugar. Desea el aporreado eliminar a tan anticipado enemigo y se queja de que no sabe el motivo de la acción.

El motivo, Don Oscar, es que sois muy agresivo. El robot no te hace nada si no te metes con él; pero vas en plan chulo y así te pasa.

Eliminar al robot no es necesario para acabar el juego. Pero si, por aquello del pundonor, te lo quieres cargar, debes *pelear, golpear* y otro *golpear robot*. Obtendrás algunos puntos extra.

Ya en plan gastronómico quiere saber para qué sirve la hamburguesa que tan sabiamente Obi le aconseja no comer. Para obtener la hamburguesa hay que comprarla con Créditos. Luego seguir el consejo de Obi y guardar tan romántico manjar para dárselo a la princesa.

Lo anterior tampoco es necesario para terminar la aventura, sino para aumentar la puntuación.

D. Eduardo Villalobos, de Valladolid, tiene problemas con los soldados del hangar. Los mata y vuelven a salir, los remata y contramata hasta que al final lo matan a ál. ¿Qué hago?, pregunta desesperado.

Lo que siempre os aconsejamos: no ser agresivos. Hay que esconderse en la bodega antes de que los soldados suban a la nave, esperar tranquilámente a que los soldados suban y luego esperar tranquilamente a que se vayan.

Ricardo Oyón Rodriguez, de Burlada, Navarra, me ruega no tratarle de don, pues ya se siente viejo con 16 años (hijo mío, a esa edad yo era ya muyy viejo y desdentado), confiesa que termina las dos cargas del juego, pero en ninguna logra el ansiado 100%.

Excelentísimo señor: como hemos visto con el ejemplo del robot y de la hamburguesa, esta aventura tiene un montón de problemas que no son necesarios para acabarla, sino para obtener puntuación. También puedes aumentarla cogiendo la pistola y cargándola con la munición. Vuestro problema gastronómico ya quedó resuelto más arriba.

En cuanto a lo de dar o no dar el cubo a Cris, pasa exáctamente lo mismo: no es necesario, pero eleva la puntuación.

En cuanto a un punto que

se encuentra al oeste del ascensor, no tengo ni idea para qué sirve. A lo mejor, al cogerlo, la puntuación aumenta en un punto. De todos modos, dejo la pregunta en el aire por si algún avispado lector nos hecha una mano.

D. Juan Manuel Martín Castillo, de Foz, Lugo, quiere saber qué hacer en la pantalla del ojo. Al ojo biónico hay que cargárselo con *Dispara ojo* y cuando empiecen a salir los soldados dispararles también a ellos.

DON QUIJOTE

D. Oscar Gascón Arjol, hace doblete hoy. Después de autoaplaudirse y autovitorearse por haber salido de la casa, se dedica a buscar desaforadamente la lanza por todo el juego, y me pide una pista sobre su paradero.

La lanza se encuentra en dos sitios: la carátula y la pantalla de presentación. ¿Cómo habéis podido caer en semejante falacia después de haber ejecutado tan gloriosa fazaña?

Se mete luego **D. Oscar** en leoninas cuevas y, tras dormir a la fiera bestia, me mira fijamente y pregunta: ¿qué demonios puedo hacer allí?. La cueva es uno de los lugares más importantes de la aventura. En ella debéis ser primero minero y luego cocinero.

D. Francisco Javier Salguero Castaño, de Sevilla, pregunta dónde están el tablón, la vela y el martillo. El tablón lo hallarás examinando la escalera. La vela examinando un candelabro de la posada norte. El martillo donde siempre suelen estar los martillos: en la cama.

¿Qué personajes hay en la primera parte?. Musshoss: un feroz ratón, una comestible gallina y un sstúpido posadero.

Cuando salgo de la casa tecleo: 2E y 3N y me encuentro con una puerta, ¿cómo se abre?. Uno no va por ahí abriendo puertas ajenas, generalmente se suele *Llamar* a ellas.

D.Daniel Castrillón Otero, del Ferrol, La Coruña, quiere saber para qué sirven el clavo, la bacía y la pala.

Con el clavo podéis hacer lo que queráis, desde perforaros el cerebelo hasta limpiaros los dientes, pero no es de ninguna utilidad en la aventura. La bacía sirve para que un posadero os reconozca como caballero. La pala para lo que sirven la mayoría de las palas: cavar.

En la cueva ¿hay algo que utilizar?, y si es así, ¿cómo se coge?. En la cueva hay una cosa de mucha utilidad y muchas otras cosas que debéis llevar vos, pero no hay nada para coger; hay que meneallo.

¿Cómo se entra en el molino?. Con mucho cuidado.

El aceite está en la bodega; la sal en el molino y el caldero un metro bajo el suelo de la cueva.

¿Con qué remuevo el bálsamo?. Extraña pregunta si no sabéis dónde está el caldero ni parte de los ingredientes. Utilizad una ramita de naranjo.

Ricardo Oyón Rodriguez (doblete), tiene un tremendo problema en este juego. Le resulta imposible coger el tablón cuando ya se ha armado caballero. Pero no para ahí la cosa, sino que le ocurre lo mismo con otros objetos. La verdad es que no lo entendemos. Debe de tratarse de un error de vuestra copia.



CARVALHO

D. Oscar Gascón Arjol, hace triplete cuando demuestra su curiosidad porque el programa se cuelga al pedirle al taxista que le lleve a a la comisaría. Efectivamente se trata de un garrafal fallo del equipo que más recientemente ha hecho «Que rulen los petas». Pero un fallo lo tiene cualquiera...

Las palabras extrañas que comentas pertenecen al GAC, programa que ellos usaron para «Los pájaros de Bangkok».

D. Ricardo Montero Vieito, se apunta otro doble cuando pregunta: ¿qué hacer para llegar al monasterio?. Subir al taxi y decir: Ir a Tan krabuk.

¿Dónde y cómo se entra en el tren?. Por supuesto, en la estación de trenes, y con el pasaporte falso que obtendrás en el almacén al llevar la tela del monje.

¿Para qué sirven: la pistola, la raya, la comisaria, la embajada y la linterna? Para disparar, para esnifar, para encontrar a Charoen, para recibir el mensaje de la secretaria y para iluminar el escondite del callejón.

D. Sergio de la Riba, de Zaragoza, se queja de que dos monjes le impiden la entrada al templo de Tan Krabuk y pregunta qué se ha de poner. Todo lo contrario **D. Sergio,** lo que hay que quitarse son... los zapatos.

AVENTURA ORIGINAL

Son tantas las preguntas que hoy sólo respónderemos a las de la primera parte.

D. Alfredo José Varas Palacios, de Galdákano, Vizcaya, está perdido en el bosque y vuelve siempre a la localidad donde encontró las llaves. Pregunta desesperado: ¿cómo puedo salir de semejante encierro?.

Es alucinante comprobar cuantos audaces están atascados en ese minilaberinto (sólo tres localidades) y es por no seguir la regla de dejar objetos y hacer un mapa de la zona. Ya sé que es engorroso, pero ningún aventurero que se precie puede llamarse tal si no domina tan sencilla técnica. El laberinto puede gustar o no gustar, pero hay que saber vencerlo cuando aparezca.

¿Cómo llegar a la figura translúcida?. Supongo que os referís a cómo contactar con ella, porque es evidente que ya habéis llegado. Usad algo que os ilumine mejor.

D. Sergio Beato Sanchez, de Móstoles, envía saludos al Yiepp (agudos ruidos de entrechocar de espásticos huesos, tresbalón y caída tonta) y pregunta sobre la llave, la moneda, la botella y la espiral.

En el anterior número os dimos todas las respuestas, excepto la botella, que sirve para acarrear preciosos líquidos en la segunda parte.

D. Manuel Luis garcía Segura, de Sevilla, tiene exactamente los mismos problemas que **D. Sergio** más el de el bosque. Daos por contestado.

D. Alfredo Díaz García, de Madrid, pregunta cómo le puede ayudar Elfito. Es un personaje que recuerda mucho a E.T. y sin el cual no puedes acabar esa parte. Además es muy agradecido.

El enano ladrón del picnic es sólo un pobre chorizo que se roba todo lo que dejes en esa localidad; pero no te quejes, porque hay un cartel donde se avisa.

Don Enano está para darte un objeto, para suicidarse si le desesperas con tus andanzas y para trabarse en combate si lo irritas.

Don José Luis Serrano Martín, de Málaga, tiene los consabidos problemas de la llave (¿tan difícil es mover una rama?), de la espiral (es una opción para una segunda aventura) y además le parece poco la ayuda que le da Elfito. No seas mal agradecido.

D. Roberto Graf García, de Barcelona, se confiesa gran aventurero, pero tiene grandes problemas de insomnio y nos pide que le ayudemos. ¡Sea!.

Pregunta un montón de cosas sobre la vida privada de don Enano. Bien, ya explicamos que don Enano es un pobre fustrado que quiere ser más alto; si le ayudas te lo agracede y si le cabreas se suicida o te ataca. Pregúntale qué quiere, qué le pasa...

¿Cuándo y cómo puedo usar las botas y la pila eléctrica?. Precisamente ambas tienen mucho que ver con tu amigo enano. Si has examinado la botas verás que no son para ti.

¿Qué es el objeto translúcido?. ¡Mira que llamar objeto al pobre Elfito!.

¿De dónde procede el llanto? De Elfito, tu objeto translúcido.

¿Cuál es el código de la segunda parte?. ¡Cielos! Nooooooo. Nunca podré entender ese afán de pasar a la segunda parte sin haber resuelto la anterior. ¿Cuál es el objeto?, ¿dónde está el orgullo?. Es como colarse de rondón donde uno todavía no se lo merece. Es terrible, en mis viejos tiempos... (corte del editor).

Andrés R. Samudio Monro

CONSULTORIO

INFORMÁTICA BÁSICA

Soy un poco novato en esto de la informática y quisiera que respondiérais unas cuantas preguntas: 1.-¿Es posible salvar el código objeto saliendo al Basic (desde el Cargador Universal de C.M.) o, por el contrario, hay que utilizar la opción SAVE del cargador? 2.-¿Qué es exactamente un transfer y para qué puede ser utilizado? 3.-¿Qué es exactamente un Disciple y para qué puede ser utilizado? 4.-¿Y un pokeador automático? 5.-¿Y el Opus Discovery? 6.-¿Cuáles son las diferencias que hay entre el Spectrum Plus 2 y el Plus 2A? 7.-¿Cuántas revistas de Microhobby caben en unas tapas? 8.-¿Cuál puede ser el precio de un teclado para Spectrum 48K (el antiguo)? 9.-¿Cuáles son las características de un programa diseñador gráfico (el «Art Studio», por ejemplo)? Es decir, ¿qué se puede hacer con él? 10.-Me gustaría saber programar, así que, ¿podrían recomendarme un libro de Assembler y C.M. que sea bueno? 11.-¿Qué es un volcado de pantalla? ¿Y una rutina de inversión (para que sirve)? 12.-Antes, en los cargadores que incluían en la sección NUEVO, cuando habían de poner algún número (de un CLEAR, POKE o RANDOMIZE USR) lo ponían y basta. Ahora, sin embargo, suelen poner entre la instrucción y el número la instrucción VAL y meten al número entre comillas. ¿Por qué? 13.-¿Qué es el transtape-3 y para qué sirve? 14.-En el Microhobby 175, un lector alude al «Micromirón», programa que, según él, viene en el Microhobby Especial 4. No sabía que hubiese Microhobbys especiales. ¿Se pueden pedir también a la sección de números atrasados? ¿Valen igual que los otros? ¿Para qué sirve el «Micromirón»? 15.- ¿Qué es un Microdrive y para qué sirve? 16.- Voy a comprarme un Plus 2A y un amigo tiene un Plus 2. Quisiera que me explicárais la forma de conectar ambos. ¿Es por la salida RS232? ¿De qué forma? ¿Qué se obtiene con ello?

David MANCERA-Cádiz

■ *Colega, lo tuyo en vez de una carta para el consultorio de Microhobby parece un examen para la Escuela Universitaria de Informática. Pero bueno, como todas las preguntas que haces nos parecen bastante interesantes y tratan muchos conceptos generales sobre la informática y nuestra revista, vamos a hacer una excepción (por una vez y sin que sirva de precente) y te contestaremos todas.*

1.-Por supuesto que es posible salvar el código objeto desde fuera del programa, puesto que el programa lo salva mediante una instrucción basic. Lo que no entendemos es para qué lo quieres hacer, pues es complicarse la vida sin necesidad. Para salvarlo tienes que saber la dirección de inicio y la longitud (vienen siempre en los listados de la revista) y realizar un «SAVE «nombre» dirección,longitud».

2.-Un transfer es un aparato electrónico que se conecta en la parte trasera del ordenador y que sirve, como su propio nombre indica, para transferir información entre el ordenador y algún sistema de almacenamiento. Esto permite grabar en cinta o disco la totalidad de la memoria en cualquier momento que nos apetezca, con lo que, por ejemplo, podemos grabar los juegos y programas para después cargarlos y seguir con ellos en el instante en el que los habíamos dejado.

3.-Un Disciple es un dispositivo que sirve para manejar una impresora, una unidad de disco y un joystick, y que incorpora además un transfer.

4.-Un pokeador automático es otro aparato electrónico que, al igual que los demás, se conecta en la parte trasera del ordenador y sirve para modificar la memoria en cualquier momento, lo que posibilita poder dotar a los juegos de vidas infinitas y otras facilidades.

5.-El Opus Discovery es parecido al Disciple, pues también controla un unidad de disco, aunque en este caso la lleva incorporada.

6.-A nivel de características no hay diferencias, tan sólo son distintos los diseños de las máquinas.

7.-En unas tapas de Microhobby caben 25 revistas.

8.-El problema de los teclados para el Spectrum 48K no es el precio, sino dónde encontrarlos. No sabemos de ningún sitio donde los haya. Prueba en algún club de usuarios.

9.-Un diseñador gráfico sirve para realizar dibujos sobre la pantalla del ordenador. Las pantallas que ves cuando se cargan los juegos, han sido realizadas con un diseñador gráfico.

10.- Nuestra recomendación es que te leas nuestro curso de código máquina que apareció en la revista desde el número 41 hasta el 95.

11.-Por volcado de pantalla entendemos una transferencia de la memoria que forma una pantalla hacia algún sitio, como puede ser otra zona de memoria, una impresora o una cinta.

12.-La inclusión de la función VAL se realiza ante la necesidad de ahorrar espacio en el cargador. Los números se almacenan de dos formas diferentes, con lo que ocupan bastante memoria. Si colocamos el VAL sólo se almacenan de una forma, ahorrándonos varios bytes por número.

13.-El Transtape-3 es un transfer específico para el Spectrum Plus 3.

14.-Los Microhobbys especiales se pueden pedir a la sección de números atrasados, su precio osciló entre 300 y 400 pts. El programa Micromirón sirve para poder desproteger los programas basic protegidos.

15.-El microdrive es un sistema de almacenamiento desarrollado por Sir Clive Sinclair para un ordenador que también diseñó él mismo, el QL, y que era un paso intermedio entre la cinta y el disco: más rápido que la primera pero menos fiable que el segundo. Actualmente, salvo algún excéntrico, apenas es utilizado.

16.-Efectivamente se pueden conectar ambos por la salida RS232 mediante el cable adecuado. La utilidad de este enlace depende de la imaginación que pongas en ello.

Y con esto damos por finalizado el examen. Esperamos sacar buena nota.

MODEMS Y BBS

Tengo una impresora Seikosa GP50-s y en el modo 128K de mi Spectrum no funciona. ¿Cómo se puede hacerla funcionar?.

¿Cómo podría variar la velocidad de emisión/recepción de datos en el ordenador para poder hacer mis propios programas «TURBO»?.

El programa «64 columnas» del número 22 se resetea en el modo 128K de mi Spectrum, ¿cómo lo puedo solucionar?.

¿Cuál es el precio del «Modem» más barato? ¿Qué tipo de instalación requiere? ¿Qué resultados da?

Me gustaría que me dijéseis la dirección de algunas BBS que funcionen para Spectrum +2

Jesús MONDEJAR-Toledo

■ *La impresora no funciona en el modo 128k porque las rutinas que la manejan son sustituidas por las de manejo del interface serie. La única solución que se nos ocurre es copiar las rutinas de manejo de la impresora en la RAM, reubicarlas y llamar a esas rutinas cuando quieras imprimir algo.*

En los Microhobbys números 11, 12 y 13 se publicó justo la rutina que nos pides.

El programa cambia la asignación de los canales de impresión, el problema puede venir por ahí, comprueba este extremo.

El precio de un modem depende de la velocidad de transmisión. Los de 1200 baudios (bits por segundo) rondan las 15000 pts, según modelos. La instalación que requiere es simplemente la conexión directa del modem a la línea telefónica. Lo que ocurre es que en nuestro país esto es ilegal, pues la ley que legaliza la utilización de este tipo de aparatos está en tramites de ser aprobada. Hoy por hoy, si deseas instalar legalmente un modem debes consultar a la Compañía Telefónica. Los resultados dependen del modem que tengamos y de la potencia del software en corregir errores. Nosotros tenemos un modem a través del cual nos llegan artículos desde Gran Bretaña y la fiabilidad es bastante alta.

A continuación te damos una lista de los BBS disponibles en España. FORO (91) 5493174. CONTACTO (91) 3319670. LA CONEXION (93) 3516180. NEXUS (93) 2147262. MAC-CALL (971) 718775. AMIGAX (91) 5714469. RADIO 68000 (93) 2044228

PRECISIONES EN CM

Deseo felicitaros por vuestra revista y quisiera que me contestáseis unas preguntas:

1.-¿Qué pasa si en el modo 0 de interrupciones (IM 0) se coloca en el bus de datos el código 1 (LD BC,xxxx)? ¿De dónde coge la CPU las datos a cargar en BC?

2.-¿Por qué antes de volver a IM 1 hay que cargar I con el valor 63?

3.-Cuando activamos IM 2 y tenemos una rutina de respuesta en cualquier parte de la memoria, ¿se desactivan las interrupciones automáticamente al ejecutarse la rutina de respuesta como consecuencia de una interrupción?. Si no es así, ¿qué pasa si dicha rutina no contiene la instrucción DI, si se ejecuta en menos de 20ms, si tarda más o si tarda 20ms?.

José Antonio PÉREZ-Jaén

■ *Cuando el Z-80 recibe una interrupción en modo 0 coge un dato*

del bus de datos como código de instrucción y sigue ejecutando el programa normalmente. Si nosotros le damos un código de una instrucción que tenga más de un byte, cogerá los que le quedan de la dirección apuntada por el puntero de programa. Esto es, supongamos que está ejecutando un programa en la dirección 30000, en ese momento recibe una interrupción con el código 1, como le faltan 2 bytes, los coge de la 30000 y 30001.

No hay porqué cargar el registro I con 63, la única ventaja de ello es como comprobación de que estamos en modo 1 de interrupciones. El micro no ofrece un sistema para saber en qué modo estamos en cada momento, es responsabilidad del programador.

Las interrupciones permanecen activadas, si no colocamos un DI y una interrupción del mismo dispositivo se produce antes de que hayamos acabado la anterior, podemos perder el control del micro. En el caso del teclado, las interrupciones se producen cada 20ms. La interrupción debe durar menos de 20ms, de lo contrario perderemos el control.

Nos preguntas qué ocurre si dura 20ms justos; también es mala suerte, pero en fin. La interrupción no es aceptada hasta que no acabe una instrucción, así que si llega en mitad del RETI la cosa irá bien, si llega antes del RETI la cosa irá mal.

POKEADOR AUTOMÁTICO

Os escribo para preguntaros en qué números publicásteis vuestro Pokeador Automático, porque estoy muy interesado en él.

Rafael MUÑOZ-Badajoz

■ *El Pokeador Automático apareció en las revistas 117, 118 y 119. Esperamos que saques provecho del aparatito.*

FORMAR UN CLUB

¿Es necesaria alguna licencia para formar un club?. ¿Cuál?. ¿Cómo conseguirla?. ¿Qué impresora me aconsejan conectar a mi Plus 2 que sea buena y barata?. ¿Y unidades de disco?.

¿Sirve el siguiente listado para imprimir tantas veces como quieras una pantalla?

```
10 INPUT «Numero de copias?»,x
20 FOR N=1 TO X
30 COPY
40 NEXT N
```

Los programas para Aula Spectrum, ¿han de ser mandados en cinta o el listado?

Alejandro QUINTILLA-Huesca

■ *No es necesaria ningún tipo de licencia para formar un club, digamos, casero. Si quieres organizar algo más serio puedes inscribirte en la delegación de cultura de tu comunidad, con ello a lo mejor consigues alguna subvención. Animo y adelante con el proyecto, un club puede reportar a sus miembros conocimientos importantes.*

Nuestro consejo es que adquieras una impresora de marca más o menos conocida y compatible con algún standard (IBM o EPSON). Además de una unidad de disco, tendrás que comprar un interface que la controle. Actualmente están disponibles únicamente el Disciple o el Plus D.

El programa realiza la copia de pantalla hacia la impresora, siempre que el controlador de la impresora permita esa opción.

Todos los programas que enviéis a la redacción, excepto los trucos, deben ser enviados en cinta o disco para que sean seleccionados. Comprenderéis que no tendríamos tiempo material de teclear todos los programas que nos llegan, no haríamos otra cosa en todo el día.

AZIMUT DEL CASSETTE

Tengo un Spectrum +2A, he movido el tornillo del cassette y no me atrevo a moverlo más por si lo estropeo. ¿Quisiera saber si hay alguna manera de saber la posición del tornillo?

Marco Antonio PÉREZ-Madrid

■ *Cuando una determinada cinta nos da problemas y queremos modificar el azimut para conseguir que cargue, debemos colocarla en el reproductor y escucharla. Mientras, moveremos el tornillo hasta que encontremos el punto en el cual la cinta se oye más clara y aguda.*

Conviene después de haber grabado el programa volver a colocar el tornillo en la posición original para que no nos vuelva a dar problemas con otras cintas que anteriormente cargaban correctamente. Para ello colocamos una cinta que hayamos grabado con anterioridad en el cassete y repetimos la operación. También es aconsejable volver a grabar la cinta con la que tuvimos que cambiar el azimut a otra nueva con el azimut correcto para evitar tener que mover el tornillo cada vez que queramos cargar dicho programa.

Estas operaciones, si se hacen con cuidado, no tienen porqué ocasionar ninguna avería.

SONIDO POR TELEVISIÓN

Me dirijo a su revista para que me aclaren las siguientes dudas:

1.- El Spectrum 48K no inyecta sonido al televisor, ¿es posible conseguir que lo haga?. ¿Cómo?. Si no es posible, ¿cómo podría mejorar el sonido de mi Spectrum?.

2.- Cuando utilizo el ordenador durante un largo período de tiempo, se recalienta. ¿Es esto normal?. ¿Puede esto dañar los componentes sensibles del ordenador?

Manuel LORENZO-La Coruña

■ *1.- Es posible conseguir que el sonido se oiga por televisión. Esto se logra cambiando el modulador de vídeo del Spectrum por otro que disponga de toma de sonido. Para ello se necesitan ciertos conocimientos de electrónica. En el caso que no sea así, la solución pasa por conectar en la salida de EAR del ordenador un amplificador. Te aseguramos que el sonido mejora mucho, más que si cambiamos el modulador y lo escuchamos por el televisor.*

2.- El calentamiento del Spectrum cuando lleva cierto tiempo funcionando es totalmente normal, aunque también es cierto que los componentes sufren si el calentamiento es excesivo. Si abrimos el Spectrum veremos una pequeña placa de aluminio que sirve de disipador, pero que es insuficiente si tenemos el ordenador conectado por largo tiempo. Para que te sirva de consuelo te diremos que en la redacción a veces nos hemos dejado algún Spectrum encendido toda la noche y no le ha pasado nada, pero más vale prevenir.

MEMORIA AGOTADA

Tengo un Spectrum +2A, y cuando pongo un poke (en el primer programa Basic escribiendo: MERGE "") en vez de ponerme O.K. 0:1 me pone: 4 Memoria agotada. ¿Por qué?

Fernando SIMO-Valencia

CONSULTORIO

■ *La respuesta es sencilla, porque no tiene memoria. Si te fijas en el programa, seguro que ves una instrucción CLEAR seguida de un número. Esta instrucción reduce el espacio disponible para el basic; algunos programas lo reducen tanto que incluso no se puede escribir. ¿Qué podemos hacer para colocar el poke?. Lo primero que debemos hacer es ahorrar en el poke todos los bytes posibles, para ello colocamos los pokes con la función VAL (POKE VAL «dirección», VAL «numero»). Si a pesar de todo nos sigue dando el error, borraremos alguna instrucción «estética» y pondremos el poke en su lugar. Por instrucción «estética» entendemos instrucciones que no son imprescindibles para el funcionamiento del programa; dentro de éstas se encuentran las instrucciones de manejo de pantalla (PAPER, INK, CLS, etc.). Incluso si el programa carga una pantalla mediante un LOAD, podemos prescindir de la carga de la pantalla.*

BORRAR LÍNEAS EN EL CARGADOR UNIVERSAL DE CM

Hace un mes, más o menos, comencé a copiar su programa MASTERCOPY, pero por error, me salté la línea 131 del C.M. y puse la 132 en su lugar y hasta la 135 las introduje mal. A la hora de borrar estas líneas con LET a$ = a$(TO LEN a$-10), estas no aparecían con TEST, pero no podía introducirlas de nuevo. ¿Qué he de hacer?.

Daniel TORTASADA-Valencia

■ *Las líneas están correctamente borradas, lo que ocurre es que el programa lleva la cuenta de la línea que hay que introducir en una variable. Como esta variable no ha sido actualizada no nos deja volver a introducir las líneas. La solución es sencilla, basta con modificar la variable asignándola el nuevo valor. Para ello realizamos un break y tecleamos en modo directo: «LET li = número de línea a introducir». Volvemos al menú y seguimos tecleando como si nada hubiese pasado.*

AGENDA

Quiero hacer un programa que almacene unos datos por fechas, o sea, que dando la fecha al ordenador, éste me dé los datos correspondientes. Al principio lo intenté con READ y DATA, pero me hice un lío. ¿Podríais echarme una mano?

Hay programas como el Ikari Warriors que cargan los bloques directamente sin el pitido que marca PROGRAM y BYTES. ¿Cómo se puede hacer eso?. ¿Es muy difícil?.

¿Cuál es el método para poner una línea 0?

Luis ASPACHS-BALEARES

■ *Lo que tú quieres es una agenda calendario. La mejor forma de hacerlo es mediante matrices. Exponer qué son y cómo se manejan nos llevaría bastante más espacio del que disponemos.*

El manual nos da una idea general de su manejo. Si quieres más información consulta algún libro sobre basic.

Para realizar la carga sin cabecera debemos recurrir al código máquina, el programa no es complicado y ha sido comentado muchas veces en la revista.

*Para colocar una línea cero debemos colocar a cero los dos bytes que definen la líneas en un programa. Estos son los dos primeros bytes que están al comienzo de las líneas. Como el principio del programa está almacenado en las variables del sistema 23635 y 36, sólo tenemos que colocar un cero en la dirección contenida en la variable y en la siguiente. Una línea que hace esto sería de la forma: POKE PEEK 23635 + 256*PEEK 23636,0: POKE (PEEK 23635 + 256*PEEK 23636) + 1,0.*

MEZCLAR TELEVISIÓN

Mi consulta es la siguiente: ¿cómo puedo mezclar varias señales de TV?. Lo que quiero hacer es mezclar una imagen del televisor, por ejemplo, con la señal del ordenador. Se podría hacer esto haciendo que el modulador de TV del ordenador mande la señal a la misma banda y canal que, por ejemplo, un vídeo, o incluso la señal de UHF de la entrada del televisor.

Para acabar, la última pregunta: existen digitalizadores para Spectrum.

Carlos Javier GÓMEZ-Tenerife

■ *Desgraciadamente no es tan fácil como crees. Para mezclar señales de vídeo, no sólo hace falta unir las dos señales, sino que además debemos sincronizarlas. Una de las formas de hacer esto es que una de las fuentes de vídeo trabaje como maestro y la otra como esclavo, es decir, el maestro proporciona las señales de sincronismo y el esclavo se acopla a ellas.*

Que nosotros sepamos no existe ningún digitalizador para Spectrum.

JOYSTICK PARA PLUS 3

Soy un usuario de Spectrum 3 y tengo un problema que me tiene muy intrigado, y es este: cuando me compré el ordenador y los juegos, me puse de inmediato a la búsqueda de un joystick compatible para mi ordenador, pero con gran sorpresa comprobé que era muy difícil, y al final imposible, encontrar uno. Quisiera que me aconsejárais algunos joysticks compatibles con mi ordenador localizables en mi localidad.

Juan José CASTRO-Córdoba

■ *El problema está en que los señores de Amstrad han colocado en el +3 un joystick diferente de los que utilizan casi todos los ordenadores. Afortunadamente los cambios sólo afectan al patillaje, con lo que algunos fabricantes de joysticks ya han sacado algunos con dos clavijas, una para el +3 y otra para los demás. Otra posibilidad es cambiar el patillaje del conector del ordenador. La última posibilidad se estudiaba en profundidad en el Microhobby número 112. Por último recordar que si no encontramos algún artículo en nuestra localidad, siempre podemos pedirlo por correo a Madrid o a donde sepamos que lo tienen.*

SETS DE UDGs

En una de vuestras revistas explicábais cómo se pueden conseguir tres sets de UDGs en las direcciones 64863, 64695 y 64527. Me gustaría saber en qué otras direcciones se consiguen más sets.

El problema de conseguir los gráficos así es que después de poner los pokes, no se puede usar la instrucción RND porque da siempre el mismo número. ¿Cómo se puede remediar?

Ricardo Oyón-Navarra

■ *Los sets suplementarios creados por nosotros los podemos colocar en la dirección que queramos, siempre que no interfieran con el programa basic. Para ello sólo tenemos que colocarlas por encima del RAMTOP especificado por la instrucción CLEAR ramtop. Como explicaba el artículo, una vez que tengamos la dirección cargamos en ella el nuevo set y colocamos la dirección en la variable del sistema UDGs.*

Los UDGs no tienen nada que ver con la generación de números aleatorios, lo que ocurre es que para colocar la dirección de los UDGs en la variable correspondiente se utiliza la instrucción RANDOMIZE. La función original de esta sentencia es la de colocar un número a partir del cual se calculan los números aleatorios, lo que ocurre es que al almacenar un número mayor de 255 en la memoria debemos hacerlo descomponiéndolo en dos. Pues bien, el RANDOMIZE nos lo hace automáticamente, colocándonos los dos números en la variable SEED, que es justo donde se almacena el número para generar los números aleatorios.

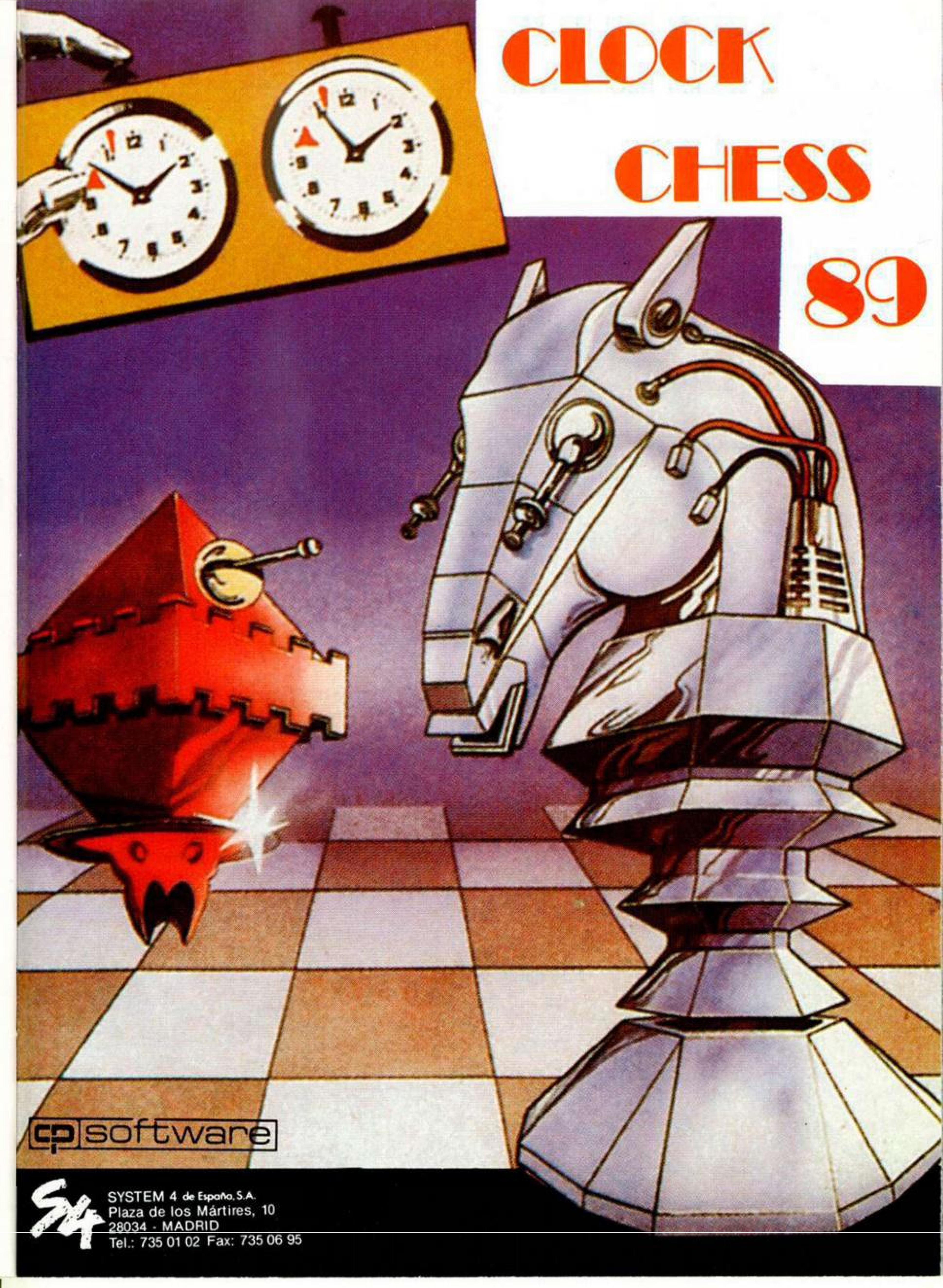
Hay dos soluciones, o bien no utilizamos el RANDOMIZE para colocar la dirección, calculando los dos números para introducir en memoria, o bien ejecutamos antes de la función RND la instrucción RANDOMIZE sin argumento, con lo cual obtenemos un valor diferente en la generación de los números aleatorios.

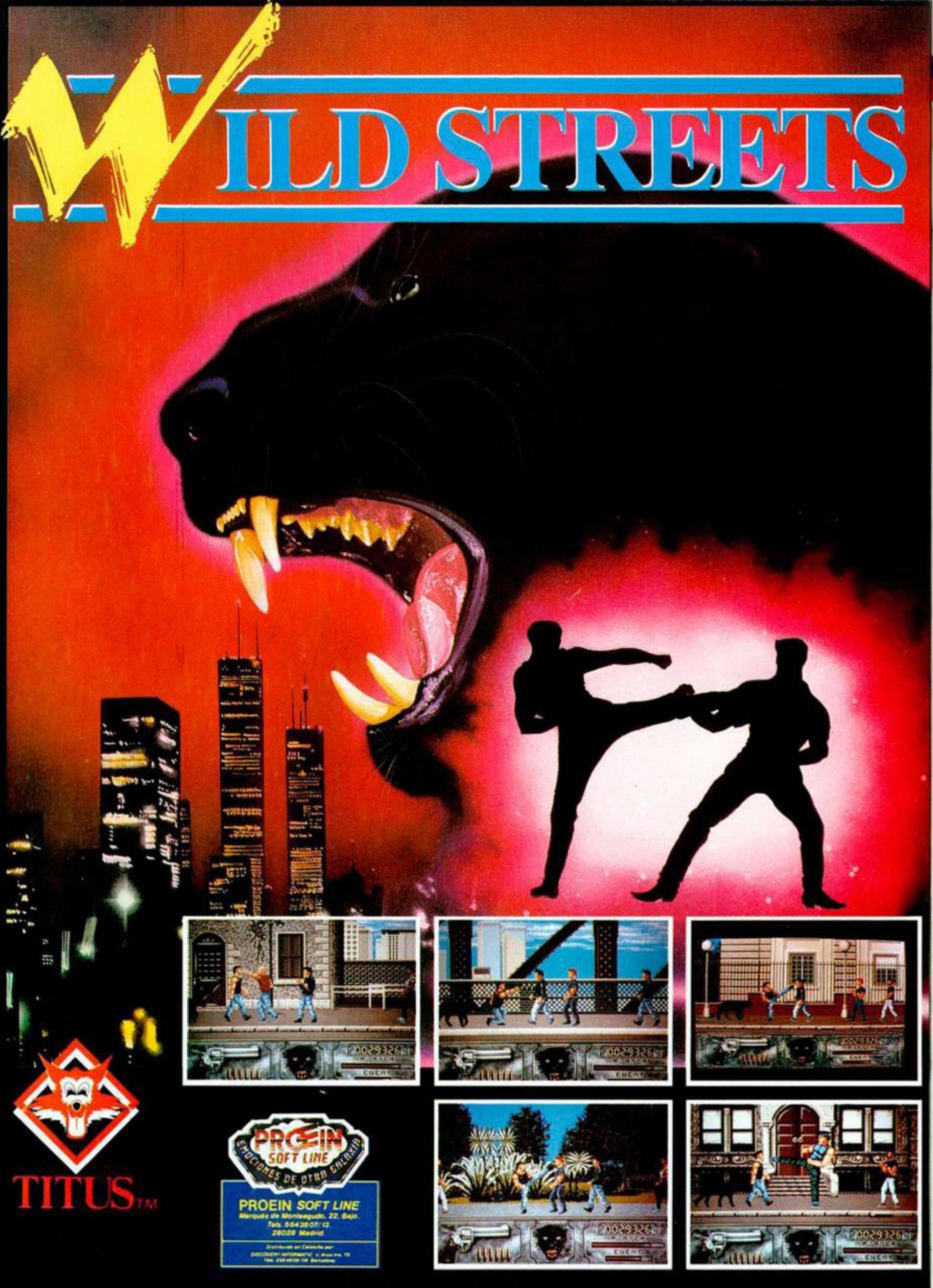
LENGUAJE PASCAL

Me he puesto a recopilar todos los Microhobbys que hablan del PASCAL en la sección de lenguajes y entre que los tengo descolocados y que me faltan algunos, no estoy seguro de haber juntado todos los números. Los que he encontrado son: 104, 109, 111, 114, 120, 127, 134, 139, 142, 151. ¿Me falta alguno?. ¿Cuáles?

Catalao TORELLI-Madrid

■ *Sólo te falta en la relación que nos das el número 106. Nos alegramos mucho que te intereses por el lenguaje PASCAL el cual nos enseña los mejores métodos de programación estructurada. Además del PASCAL es conveniente aprender el lenguaje C, pues las últimas tendencias se dirigen hacía él, por ser muy flexible al tener instrucciones de bajo y alto nivel. Adelante.*


CLOCK
CHESS
89
cp software
SYSTEM 4 de España, S.A.
Plaza de los Mártires, 10
28034 - MADRID
Tel.: 735 01 02 Fax: 735 06 95


WILD STREETS
TITUS
PROEIN SOFT LINE
EMOCIONES DE OTRA GALAXIA
PROEIN SOFT LINE
Marqués de Monteagudo, 22, Bajo.
Tels. 564 36 07/13.
28028 Madrid.

CONTIENE

Demos de «Cazafantasmas 2» de Activision, «AMC» de Dinamic y «Moonwalker» de U.S. Gold. Juego completo «Cazafantasmas» de Activision.

MICRO HOBBY

A: DEMO DE «CAZAFANTASMAS 2» y «CAZAFANTASMAS»
B: DEMOS DE «AMC» de Dinamic y «MOONWALKER»

15



CAZAFANTASMAS 2

Nos encontramos en Nueva York, disfrutando de uno de los inviernos más fríos de su historia. Los Cazafantasmas están prácticamente retirados y tan sólo se dedican a animar cumpleaños y fiestas infantiles.

Sin embargo, la aparente calma de la ciudad se ha vuelto a romper con la aparición de una misteriosa y repugnante baba rosa.

Si hay algo extraño en tu vecindario, ¿a quién vas a llamar?

CAZAFANTASTAS

A continuación os presentamos una demo de cómo funcionan las cosas en este excelente arcade de Activision que, sin duda, está llamado a convertirse en uno de los mayores éxitos del año.

Lamentablemente, por razones técnicas la demo no es jugable.

CONTIENE

Demo de «Viaje al Centro de la Tierra», «Hooper» y cargadores para: «Liberator», «Pogotron», «Strider», «The Running Man» y «Mazemania».

MICRO HOBBY

A: DEMO DE «VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA» de Topo
B: «HOOPER» y CARGADORES

16



VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

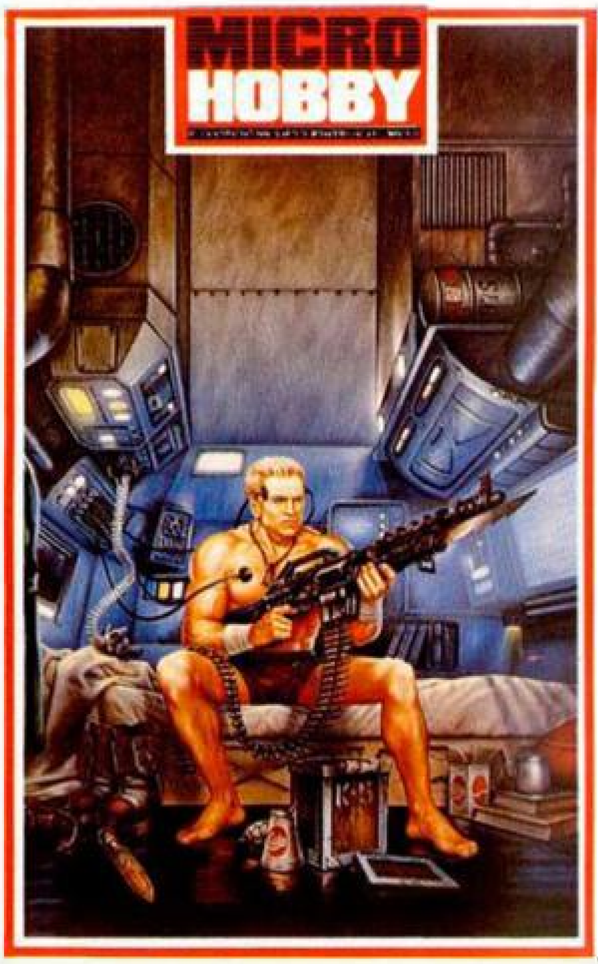
Este juego de Topo, basado en la novela de Julio Verne del mismo título, consta de tres fases totalmente distintas y la demo que os frecemos corresponde a la tercera, la fase de los monstruos.

La acción se desarrolla íntegramente en una selva de abundante vegetación y repleta de monstruos prehistóricos.

En la parte inferior, veréis los marcadores de energía de los tres personajes y tres líneas, en el extremo derecho, que indican en todo momento el camino recorrido. Las teclas de control son:

Q = ARRIBA (PARA ELEGIR EL CAMINO INICIAL)
A = AGACHARSE   O = IZQUIERDA
P = DERECHA
SPACE = ATAQUE CON LA LANZA

Para obtener energía del botiquín, debes tener selccionada a la chica como personaje activo y entonces pulsar ENTER hasta que los marcadores de energía alcancen su nivel máximo. Para cambiar de personaje debéis pulsar las teclas 1(profesor), 2(Axel) y 3(Graúben).



CAZAFANTASMAS

En este mismo momento, cientos de fantasmas se dirigen al centro fantasmagórico y sólo tú puedes salvar al mundo de un desastre de proporciones bíblicas. Para ello debes llegar a lo más alto del templo de Zuul, atrapando antes a algunos fantasmas, consiguiendo más dinero para financiar tu costoso equipo y sobreviviendo al peligro que acecha en las calles. Además debes evitar que el Guardian de la Puerta (marcado con una cerradura en el mapa) y el Señor de la LLave (marcado con una llave) se encuentren o de lo contrario...

Para realizar tu cometido, necesitas equiparte con determinados accesorios. Hay cuatro pantallas que forman el almacen de equipos. El ordenador imprimirá un mensaje; cuando se pare teclea tu nombre y, después, tu número de cuenta, en el caso de que la tengas. Si no la tienes, pulsa Enter y se te concederá un préstamo de 10000 $.

Las teclas son redefinibles y se puede jugar con joystick. Otros controles son:
H = PAUSA
SYMBOL SHIFTENTER = VOLVER AL MENU DE SELECCION DE CONTROLES
SPACE = STATUS
CAPS SHIFTENTER = VOLVER A LA SELECCION DE UN VEHICULO.

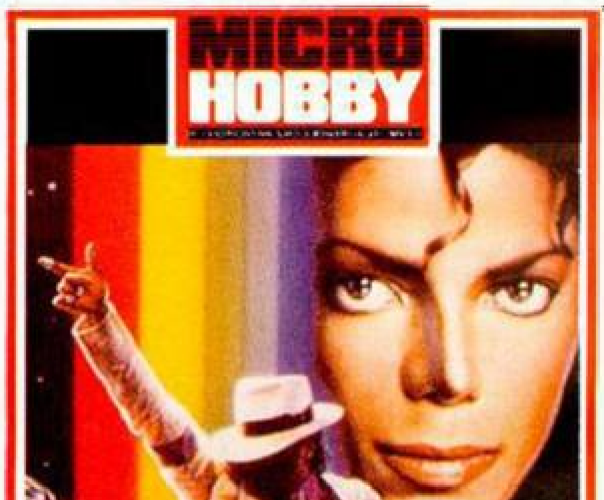
ASTRO MARINE CORPS (AMC)

Los AMC patrullan la galaxia y su mejor hombre se va a enfrentar con los Deathbringers, más de 20 razas de alienígenas y robots aliadas para conquistar la galaxia.

La demo que os ofrecemos corresponde al sector 3 de la segunda carga, donde os veréis las caras con los Mad Dragons, de terribles fauces, y Viscous Things, babeantes reptiles que te absorverán en cuanto te descuides.

Para luchar contra ellos dispones de tu arma y unas cuantas granadas, aunque disparando a unas cajas que aparecen tras eliminar algunos enemigos, podrás aumentar este potencial bélico.

Las teclas son redefinibles y se puede jugar con todo tipo de joysticks.



MOONWALKER

La demo que os ofrecemos corresponde a la primera fase del juego, en la cual Michael debe encontrar ocho objetos diferentes. Las teclas de control son:
Q = ARRIBA A = ABAJO O = IZQUIERDA
P = DERECHA SPACE = FUEGO H = PAUSA

HOOPER

David Calandra Reula.

Hooper, uno de los mejores albañiles del país, conocido por sus buenos y rápidos trabajos, ha sido contratado en esta ocasión por Don Brow, propietario de una gran mansión, para que le cambie todos los azulejos de las paredes.. El trabajo no le será nada fácil, puesto que de las tuberías surgirán terribles bichos con un única y ya conocida misión: acabar con su vida. Cada vez que acabe con una habitación (de las treinta de que dispone el juego), deberá dirigirse hacia la puerta que le permitirá el acceso a la siguiente.

NOTA: Los poseedores de los modelos de 128K, deberán cargar este programa en el modo 48K.

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.

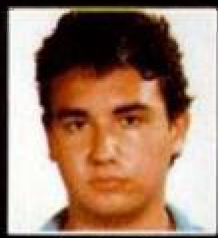

CURRO JIMENEZ
Vive las aventuras del bandolero más buscado de la serranía.
Un gran arcade cargado de acción, con unos cuidadísimos gráficos, que te hará sentir fuertes emociones.
¡CURRO JIMENEZ, UN HEROE A LA ESPAÑOLA!
MSX
AMSTRAD
SPECTRUM
AMSTRAD DISCO
SPECTRUM+3 DISCO
SPECTRUM+3 DISCO
ARCADIA
ZIGURAT
ZIGURAT SOFTWARE, S. A. AVDA. BETANZOS, 85, ESTUDIO 2. 28034 MADRID. TEL. (91) 739 30 23.
DISTRIBUIDORES Y TIENDAS: ERBE, S. A. C/ SERRANO, 240. 28016 MADRID. TEL. (91) 458 16 58

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



José M.ª Cadenas
Cartagena (Murcia)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	9	8	9	8	7	5	8
MICHEL	8	7	7	6	6	9	7
TOI ACID	10	8	9	8	7	9	9
EMILIO BUTRAGUEÑO II	7	6	7	5	6	6	6
BATMAN	9	8	9	7	7	8	8



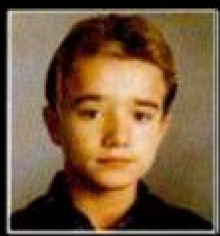
F. García Gómez
(Madrid)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	9	8	9	8	7	5	9
MICHEL	8	7	9	7	6	7	8
TOI ACID	9	7	8	8	9	9	8
EMILIO BUTRAGUEÑO II	7	7	8	7	7	6	7
BATMAN	8	8	10	7	7	7	9



J. Echevarría López
(Pamplona)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	6	6	6	5	6	5	6
MICHEL	7	8	8	6	6	6	8
TOI ACID	7	9	7	8	6	9	8
EMILIO BUTRAGUEÑO II	8	8	7	7	4	5	7
BATMAN	8	9	9	9	7	6	8



R. Ventura-Romero
(Zaragoza)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	9	8	8	9	8	6	8
MICHEL	7	5	8	5	6	7	7
TOI ACID	8	9	7	9	7	8	8
EMILIO BUTRAGUEÑO II	7	5	8	5	6	5	6
BATMAN	9	8	9	9	9	8	9



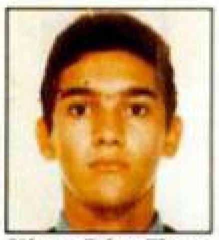
M. Angel Montoya
(Almería)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	8	8	9	9	9	7	9
MICHEL	8	7	9	7	8	9	9
TOI ACID	9	10	8	10	9	10	9
EMILIO BUTRAGUEÑO II	7	7	7	7	7	4	6
BATMAN	9	9	10	9	10	9	10



Oscar Criado Merino
(Málaga)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	9	8	8	6	8	7	9
MICHEL	9	7	9	6	6	7	8
TOI ACID	10	8	7	9	8	10	10
EMILIO BUTRAGUEÑO II	6	7	6	6	5	7	7
BATMAN	9	8	9	8	7	7	9



Víctor Díaz-Flores
(Madrid)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	8	9	7	7	8	6	7
MICHEL	8	6	8	6	6	8	7
TOI ACID	9	8	9	7	8	9	8
EMILIO BUTRAGUEÑO II	6	5	7	6	5	7	6
BATMAN	9	9	9	9	8	8	8



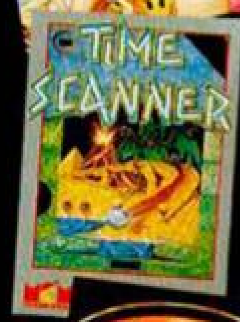
Rafael Pastor R. Moniño
(Valencia)

Juego	G	O	M	A	S	P	V
TIME SCANNER	9	5	9	5	9	0	7
MICHEL	8	8	10	4	6	10	9
TOI ACID	9	10	8	7	8	10	9
EMILIO BUTRAGUEÑO II	7	8	7	4	4	6	7
BATMAN	10	10	10	10	7	9	10









G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.


ALTERED BEAST
ACTIVISION
SEGA


FIGHTER
BOMBER
ACTIVISION
SIMULATION SOFTWARE
Computer Game Vektor Grafix 1989.
AMIGA
MCM
SOFTWARE
C/. SERRANO, 240
28016 MADRID
TEL. (91) 457 50 58

VIDA Y MILAGROS DE UN SEÑOR LLAMADO «TIO CLIVE» (II)



Bueno, ya estamos aquí de nuevo. ¿Cómo habéis pasado el mes?. Suponemos que impacientes por saber la continuación de esta emocionante serie que comenzamos en el pasado número. Para los mas despistadillos diremos que esta serie trata de una biografía técnica del inventor del Spectrum, mas conocido como Sir Clive Sinclair.

Estamos a mediados del año 1981, una idea revolucionaria cruzó por la cabeza de "tio clive" -¿y si construyera un ordenador, tan potente como el Vic-20, con mucha más memoria y un microprocesador mucho más famoso que el 6502?.- Dicho y hecho. Se empezó a trabajar en un proyecto que en principio se iba a llamar ZX-82, cosa que no llegó a cuajar por un sencillo motivo: la gente lo compararía como un sucesor de la saga ZX, y como del ZX-80 al ZX-81, no había gran diferencia, al llamarse por este nombre podría dar lugar a confusiones; sobre todo a un menor número de ventas.

Había que buscar un nombre un tanto más chocante, que "diera más la nota", que dijera en una sola expresión, lo que poseía el ordenador que lo hacía diferente a los demás. Sus técnicos de Marketing (gente que se dedica a promocionar los productos de una empresa) se pusieron a trabajar en ello. Se barajaron nombres como el ZX-87, porque el ordenador era tan revolucionario que no se iba a superar hasta 1987. Otro nombre que se pensó fue CC, siglas correspondientes a Colour Computer (adivináis, ¿de dónde sacó Amstrad su nombre CPC?), del inglés traducido Ordenador a Color; Y por último se barajó la posibilidad de llamarlo Magnum (volvéis a adivinar, de dónde ha sacado Amstrad el nombre para la pistola que acaba de lanzar), por aquello de que era el mejor ordenador de bajo coste que existía en esa época. Recordemos que esta palabra procede del Latín y significa El más grande. Pero el nombre definitivo sería SPECTRUM, este nombre viene también del Latín, y significa Arco Iris, y como se buscaba que con una sola expresión se dijera todo lo que es el aparato...

YA TENEMOS NOMBRE

Ya estaba decidido el nombre, ahora le tocaba el turno a la forma del aparato. No podía ser como los ZX, la gente se confundiría y eso no interesaba, ademas el teclado de los ZX, no era gran cosa. Había que diseñar algo mejor y que estuviera dentro del presupuesto. Un teclado de "VERDAD" no podía ser, era demasiado caro, la forma táctil de su antecesor era una chapuza y no funcionaba todo lo bien que era menester. Sir Clive no paraba de imaginar cómo podía ser, hasta que al fin dio con la idea que todos conocemos: una forma de gomas, muy agradable al tacto, cómodas y que funcionaban más o menos bien. Pero el motivo fundamental fue el precio, era muy barato.

Estaba decidido el teclado, la forma y el nombre (suponemos que llegados a este punto también estaría diseñado el ordenador).

Ahora detallaremos las características técnicas del aparato, la mayoría de vosotros las conoceréis, pero siempre queda por ahí algún despistadillo. Aunque también esta parte del artículo va dirigido a los que creen que saben todo acerca de este aparato, seguid leyendo y puede que descubráis alguna que otra sorpresa.

El ordenador, como era de esperar, se componía de un Z-80, ya que como decíamos en el anterior artículo, este fue el motivo de crear Sinclair Research: construir ordenadores basados en ese microprocesador como unidad de proceso central (en otras palabras el "cerebro" del aparato). Tenía 16k Ram y 16k Rom de origen, un gran paso en aquellos tiempos, ya que su más directo competidor era el VIC-20 con tan sólo 3.5k de Ram y 1.5k de Rom. Pero nuestro protagonista no contento con el resultado decidió que esta memoria, nos referimos a la del SPECTRUM, se pudiera ampliar sin dificultad. Dicho proceso se podía realizar interna o externamente hasta 48k Ram, aunque era más recomendable hacerlo internamente, ya que los anteriores usuarios del los ZX (entre los cuales nos incluimos), tenemos desagradables recuerdos

con este tipo de periféricos exteriores. A menudo daban problemas de conexión y un simple movimiento del aparato daba lugar a la pérdida de una sesión de trabajo, siempre y cuando nos cargáramos el ordenador, y sinceramente, romper un ordenador por esta chorrada mosqueaba muchísimo.



SONIDO, TAMBIÉN

Otra cosa que se echaba a faltar, que tenia el VIC-20, y que hubiera sido imperdonable no adaptarle al Spectrum, era el SONIDO. Después de darle vueltas y más vueltas al coco, TIO CLIVE decidió que se podía solucionar muy bien la papeleta colocando un pequeño zumbador con el que se podían conseguir gran variedad de sonidos con mucha facilidad, ya que no se componían de notas musicales sino de tonos que las emulaban. Para conseguir los tonos debíamos hacer funcionar este zumbador a gran velocidad y para ello teníamos que suprimir la tarea en curso, y dedicarnos única y exclusivamente a efectuar el ruido. Desagradable problema en el cual el VIC-20 nos aventajaba notablemente. Puede que alguien diga que ha visto programas que mientras se iban ejecutando sonaba música por este método. Cierto es, existen programadores, los más exigentes, que no se conformaban y decidieron incorporar en sus programas músicas que se quedaban con todo el personal, como ejemplos os citaremos Mikie (Imagine 1984), Green Beret (Ocean 1987) Mad mix game (Topo 1988). Este defecto no ocurre en máquinas también de un sólo zumbador, como son los PC, ya que éstas poseen un sistema muy parecido a los Spectrum 128, que funcionan independientemente por mucho «ruido» que hagamos.

Como ya hemos referido anteriormente, Tio Clive dijo que el ordenador no podia salir al mercado sin la facultad de poder realizar colorines. Los técnicos de laboratorio le miraron con mala cara y se pusieron manos a la obra, (aunque quizás habría que decir "pies"). El ordenador poseía una resolución que no era todo lo que se podia esperar, ya que el VIC-20, lo superaba. Se compone de una red (llamémoslo así) de 768 posiciones, que son las mismas que su resolucion en caracteres, las cuales pueden amparar dos colores a la vez, que al mezclarlos correctamente consiguen los interesantes efectos que estamos acostumbrados a ver. Como era de esperar, los programadores manitas a los que hacíamos mención antes, no se conformaban con sólo dos colores por carácter y querían rizar el rizo. Como es natural lo lograron.

Como todos los lectores que están leyendo este artículo sabrán, este ordenador, al igual que su antecesor, fue secundado por muchas casas de Software y Hardware: todos confiaban en la pericia de TIO CLIVE para sacarlo adelante.

Al principio se hicieron conversiones de los juegos más famosos del ZX-81. Uno de los primeros juegos adaptados fue 3D Tank (Dk'tronics 1982), con el que se aprovecharon bastante bien las características del color y el sonido. Más tarde se adaptaron periféricos como el osciloscopio, del cual hablabamos en el anterior artículo, que gracias a la mayor resolución del Spectrum realizaba mejor su trabajo. También hay que decir que era compatible con algunos de los periféricos de su hermano menor, tales como la ZX-printer y los periféricos diseñados por la propia Sinclair Research, como eran el Interface I y II, y los Microdrives. Pasamos a comentar un poco estos aparatos.

PERIFÉRICOS VARIADOS

El Interface II, era un periférico, que intentó revolucionar el mundo de los ordenadores y fue uno de los pioneros de lo que ahora se ha dado en llamar el «boom» de las consolas. El nombre viene por dos motivos, este interface se lanzó a la vez que el Interface I, (y algún nombre había que darle) y también viene dado porque constaba de dos entradas de Joysticks. Estas son las famosas entradas de las que disponen ahora los +2 y +3, sólo que en aquellos tiempos no estaban modificadas y funcionaban dentro de ella cualquier joystick estandar del mercado. Pero lo más revolucionario del periférico fue sin lugar a dudas una entrada de cartuchos de ROM, de carga instantanea. Lástima que no fuera secundada por muchas casas, ya que el coste de los cartuchos era muy elevado (unas 5000 ptas. c.u.) y había muy poca variedad. El periférico se pensó también para el uso con utilidades, ya que gracias a un revolucionario sistema inventado por nuestro protagonista, y que se basaba en la paginación de memoria, se podía tener estos programas en memoria sin ocupar espacio en ella, y poder dedicar ésta íntegramente al uso de datos.

El Interface I y los Microdrives fueron los periféricos más significativos para el Spectrum. Eran simple y llanamente un periférico que emulaba un controlador de discos y el aparato que "se dejaba" controlar, respectivamente. La teoría de los microdrives era bastante buena, pero sólo era esto, teoría. Más o menos se podría decir que eran una emulación de lo que conocemos como diskettes. Se trataba de una cinta sin fin (estilo Cine-exin), que giraba a alta velocidad (y que se desgastaba que daba gusto) y que funcionaba como un disco. Cada cartucho costaba en un principio alrededor de las 1000 ptas., más tarde bajaron hasta un precio de 395 ptas., para luego volver a subir astronómicamente hasta desaparecer del mercado. Una vez formateado el cartucho, proceso imprescindible para su uso, se sacaban de él una media de 85k, cantidad que podía ser variable respecto a la longitud de la cinta y la "mala leche" con que apretáramos el cartucho contra la máquina durante el proceso. Se podían conectar en serie hasta ocho aparatos de este tipo, con lo que se conseguían hasta 640ks de memoria externa para el Spectrum, un logro para la época.

Y desde este punto poco más hay que contar, aparte de que un poco más adelante se sacó una variante del ordenador que era el Spectrum +, cuya única característica diferente era la de poseer un teclado un poco mejorado respecto al original. En este tiempo apareció en el mercado el primer Spectrum con 128 ks de Ram y un Chip de sonido a tres canales que facilitaba muy bien la tarea de realizar ruidos y músicas. Pero de ellos hablaremos más extensamente en el próximo artículo, último de esta serie, que tambien tratará de los otros inventos de TIO CLIVE. Hasta la próxima y no os impacientéis.

José Rojas



SIMULATION hits
TU MEJOR OPCION
turbo cup
SPACE RACER
MACH 3
MEGABLASTER
LORICIEL
CON CADA PACK ADJUNTO UN JOYSTICK
*Joystick MEGABLASTER de Konix para las versiones: SPECTRUM • AMSTRAD CPC • AMIGA • ATARI ST
*Joystick SPEED KING IBM + tarjeta de Konix para las versiones: PC 5¼ y 3½
TWIN PORT INTERFACE
WITH GAMES CARD
konix
SPEED KING
SPECTRUM (cassette) 2.595 Ptas.
AMSTRAD (cassette)
AMSTRAD (disco)... 3.595 ,,
AMIGA y ATARI ST ... 4.295 ,,
PC 5¼ y 3½ .... 9.995 ,,
PROEIN SOFT LINE
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

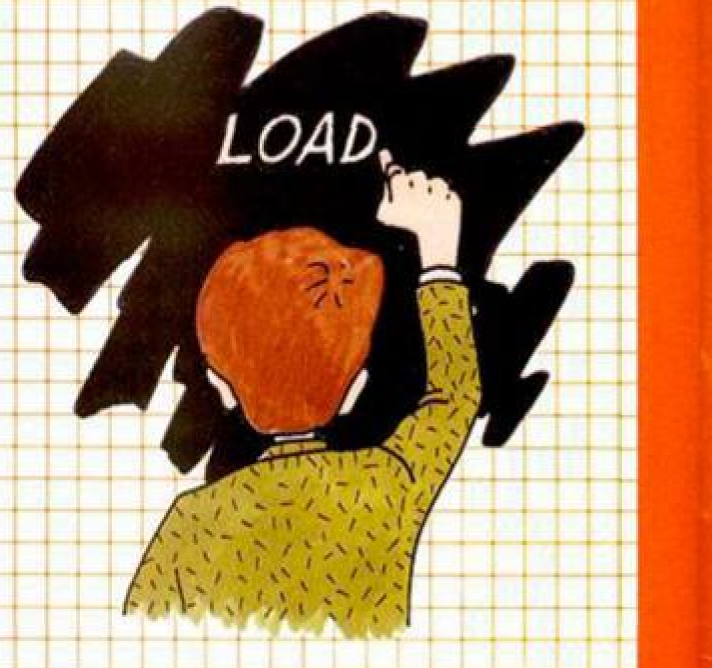
Aula Spectrum

CALENDARIO

Ignacio Prini, de Cádiz, nos ha enviado un original calendario que, en lugar de la pared, se cuelga de la pantalla de vuestro monitor, (bueno, esperamos que no se «cuelgue» demasiado). Además posee la ventaja de que podéis ver cualquier año anteriormente prefijado, no sólo el actual.

Las diferentes opciones del programa se controlan con las siguientes teclas:

O — Obtiene el mes anterior al visualizado.
P — Obtiene el mes siguiente al visualizado.
C — Copia por impresora (con el comando COPY) la pantalla actual.
Y — Vuelve a empezar introduciendo nuevos datos.



TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.

```
   1 CLS : PRINT AT 10,8;"PARE LA CINTA.": PAUSE 200: RESTORE 2: FOR n=0 TO 31: READ a: POKE USR "a"+n,a: NEXT n
   2 DATA 0,60,0,60,34,34,34,0,60,0,98,82,74,70,66,0,24,36,66,153,153,66,36,24,255,129,189,165,165,189,129,255: REM *GRAFICOS*
   3 FOR T=1 TO 50: READ B,C: BEEP B,C: NEXT T: REM *MUSICA DE PRESENTACION*
   4 DATA .1,-3,.1,0,.1,0,.1,2,.2,-12,.2,-7,.1,2,.1,5,.1,5,.1,4,.2,-17,.2,-12,.1,0,.1,2,.1,2,.1,4,.2,-17,.2,-12,.1,4,.1,10,.1,10,.1,9,.2,-12,.2,-7,.1,-3,.1,9,.1,9,.1,7,.2,-20,.2,-15,.1,7,.1,4,.1,4,.1,2,.2,-19,.2,-14,.1,2,.1,10,.1,10,.1,9,.1,9,.1,5,.1,5,.1,2,.1,2,.1,4,.1,7,.1,5,.2,0,.2,-7
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: CLS
  20 DIM m$(12,42,3): DIM f(12): DIM x$(12,10): RESTORE 30: FOR i=1 TO 12: READ f(i),x$(i): NEXT I: REM *LECTURA DE DATAS*
  30 DATA 31,"  ENERO   ",28," FEBRERO  ",31,"  MARZO   ",30,"ABRIL     ",31,"   MAYO   ",30,"JUNIO     ",31,"  JULIO   ",31,"AGOSTO    ",30,"SEPTIEMBRE",31," OCTUBRE  ",30,"NOVIEMBRE ",31,"DICIEMBRE "
  40 CLS : PRINT AT 0,0; INK 1;"cccccccccccccccccccccccccccccccc";AT 1,0;"c";AT 1,31;"c";AT 2,0;"c ": INK 3;"© 1989 IGNACIO PRINI GARCIA.": INK 1;" c";AT 3,0;"c";AT 3,31;"c";AT 4,0;"cccccccccccccccccccccccccccccccc"
  45 INPUT "INTRODUCE AÑO ";AO: IF AO<1583 OR AO<>INT AO THEN GO TO 45
  50 PRINT AT 8,7; INK 5;"CALENDARIO: AÑO ";ao: INPUT "Mes (1-12) ";mes: IF mes<1 OR mes>12 THEN GO TO 50
  55 PRINT AT 12,12; FLASH 1;"ESPERE!"
  60 GO SUB 65: GO TO 110: REM *CALCULO Y PRESENTACION*
  65 IF AO/4=INT (AO/4) THEN LET F(2)=29: GO TO 70
  68 LET F(2)=28
```

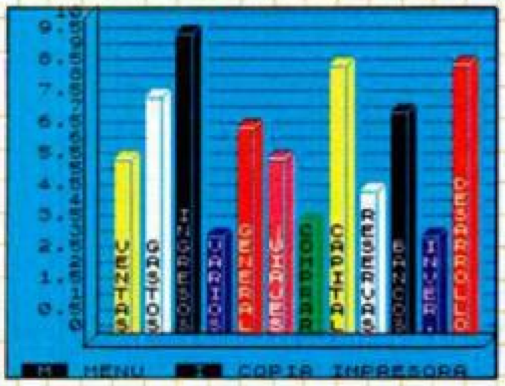



```
  70 LET DT=INT ((AO-1)/4+(AO-1)*365): LET ST=INT (DT/7): LET DIA=DT-ST*7: IF DIA=0 THEN LET DIA=7
  80 FOR M=1 TO 12: FOR D=1 TO 42: LET M$(M,D)="   ": NEXT D: BEEP 0.02,13-m: NEXT M
  90 FOR M=1 TO 12: FOR D=DIA TO DIA+F(M)-1: LET T$="   "+STR$ (D-DIA+1): LET M$(M,D)=T$(LEN T$-2 TO ): NEXT D: LET DIA=D-INT (D/7)*7: IF DIA=0 THEN LET DIA=7
 100 PRINT AT 19,15;13-m;" ": BEEP .02,m: NEXT M: RETURN
 105 STOP
 110 PRINT AT 18,0; INK 7;"PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR.": PAUSE 0
 115 CLS : PRINT #0;AT 0,1;"P-MES SIGUIENTE.";AT 1,1;"O-MES ANTERIOR.";AT 0,20;"C-COPY mes.";AT 1,20;"Y-Otro año."
 120 PRINT AT 0,0; INK 4;"pppppppppppppppppppppppppppppppp";AT 1,0;"p";AT 1,31;"p";AT 2,0;"c "; INK 5;"AÑO: ";ao;AT 2,14;"MES: ";x$(mes);AT 2,31;"c";AT 4,0;"pppppppppppppppppppppppppppppppp";AT 3,0;"p";AT 3,31;"p";AT 6,6; INK 7;"LU MA MI JU VI SA DO";AT 6,6; OVER 1;"____________________"; INK 2;"__": OVER 0: PRINT : PRINT
 130 FOR S=0 TO 35 STEP 7: INK 6
 140 PRINT "     ";: FOR D=S+1 TO S+7: PRINT M$(MES,D);: NEXT D: PRINT "  ": PRINT : NEXT S
 145 FOR A=5 TO 19 STEP 2: PRINT AT A,0; INK 6;"p";AT A,31;"p";AT A+1,0; INK 4;"p";AT A+1,31;"p": NEXT A: FOR B=0 TO 30 STEP 2: PRINT AT 21,B; INK 6;"p"; INK 4;"p": NEXT B
 150 LET O$=INKEY$: IF O$="" THEN GO TO 150
 160 POKE 23658,8: REM *OPCIONES*
 170 IF O$="P" THEN GO SUB 300: GO TO 115
 180 IF O$="O" THEN GO SUB 400: GO TO 115
 190 IF O$="C" THEN COPY
 200 IF O$="Y" THEN FOR S=30 TO 5 STEP -2: BEEP .01,S: NEXT S: GO TO 40
 210 GO TO 150
 220 STOP
 300 IF mes=12 THEN LET ao=ao+1: LET mes=1: BEEP .04,0: BEEP .04,5: PRINT #0;AT 0,0; FLASH 1;" ESPERE UN POCO. ": GO SUB 65: RETURN
 310 LET mes=mes+1: BEEP .02,0: BEEP .04,5: RETURN
 400 IF mes=1 THEN LET ao=ao-1: LET mes=12: BEEP .04,5: BEEP .04,0: PRINT #0;AT 1,0; FLASH 1;" ESPERE UN POCO. ": GO SUB 65: RETURN
 410 LET mes=mes-1: BEEP .02,5: BEEP .04,0: RETURN
```

HISTOGRAMAS

Desde Madrid, Roberto Quirós, nos envia este curioso "hacedor" de histogramas de distribución discreta en tres dimensiones. El programa dispone de un menú operado por ventanas en el que podremos elegir el color del fondo, la cota máxima (Ñ10000) y mínima del histograma, y el número de éstos. En todo momento observaréis las opciones asignadas, las cuales pueden ser modificadas en cualquier instante.

TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.




```
   1 REM
   2 REM  HISTOGRAMAS 3D
   3 REM
   5 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: CLS
   8 LET PAPEL=5: LET BARRAS=10: LET MAXIMO=10: LET MINIMO=0: POKE 23658,8: POKE 23609,50
   9 RESTORE 50
  10 FOR N=USR "A" TO USR "D"+7: READ X: POKE N,X: NEXT N
  50 DATA 120,120,120,120,120,120,120,120,0,0,0,31,63,127,255,0,0,0,0,240,232,216,184,120,0,0,0,0,85,0,0,0
 100 GO TO 9000
 120 CLS
 130 LET RECORRIDO=(MAXIMO-MINIMO)/20
 140 GO SUB 9700
 149 LET T=0
 155 LET U=INT ((27-2*BARRAS)/BARRAS)
 160 LET COLOR=PAPEL
 170 FOR X=1 TO BARRAS
 180 LET COLOR=COLOR+1
 190 IF COLOR=PAPEL THEN LET COLOR=COLOR+1
 200 IF COLOR>7 THEN LET COLOR=0
 205 IF COLOR=PAPEL THEN LET COLOR=COLOR+1
 210 INPUT INVERSE 1;"CONCEPTO"; INVERSE 0;" (";(X);")"; LINE C$
```

```
 220 INPUT INVERSE 1;"VALOR"; IN
VERSE 0;" (";(X);")";VALOR
 225 IF VALOR<=MAXIMO AND VALOR>
=MINIMO THEN GO TO 230
 226 INPUT "": PRINT #0; FLASH 1
;"VALOR FUERA DE RANGO": PAUSE 1
00: BEEP .2,40: INPUT "": GO TO
220
 230 LET DESP=(VALOR-MINIMO)/REC
ORRIDO
 235 IF LEN C$>INT DESP THEN LET
 C$=C$( TO INT DESP)
 240 LET Z=7+U/2+(X-1)*2+U*(X-1)
 250 FOR D=20 TO 21-DESP STEP -1
 260 PRINT AT D,Z; INK COLOR; PA
PER PAPEL; BRIGHT 1;"█"; BRIGHT
0;"A"
 270 NEXT D
 280 PRINT AT D,Z; INK COLOR; PA
PER PAPEL;"BC"
 300 FOR J=21 TO 22-LEN C$ STEP
-1
 310 PRINT AT J-1,Z; BRIGHT 1; I
NK 9; PAPER COLOR;C$(LEN C$+J-21
)
 320 NEXT J: NEXT X
 340 INPUT "": PRINT #0;" "; INV
ERSE 1;" M "; INVERSE 0;" MENU
"; INVERSE 1;" I "; INVERSE 0;"
COPIA IMPRESORA"
 355 IF INKEY$="M" THEN RETURN
 360 IF INKEY$="I" THEN INPUT ""
: BEEP .1,50: INPUT "": COPY : B
EEP .1,50: GO TO 340
 365 GO TO 355
8000 FOR N=0 TO 7: PRINT #1; PAP
ER N; INK 9;" ";N;" ";: NEXT N
```

```
8005 PAUSE 0: LET F$=INKEY$
8010 IF F$<"0" OR F$>"7" OR F$="
2" THEN GO TO 8005
8015 LET PAPEL=VAL F$
8020 BORDER PAPEL: PAPER PAPEL:
INK 9: CLS : GO TO 9000
8100 INPUT "█NUEVO MAXIMO█ ";MAX
IMO: IF MAXIMO>99999 THEN GO TO
8100
8110 GO SUB 9600: RETURN
8200 INPUT "█NUEVO MINIMO█ ";MIN
IMO: IF MINIMO<0 THEN GO TO 8200
8210 GO SUB 9600: RETURN
8300 INPUT "█BARRAS (MAX 12)█ ";
BARRAS: IF BARRAS>13 OR BARRAS<0
 THEN GO TO 8300
8310 GO SUB 9600: RETURN
8400 GO SUB 120: CLS : GO TO 900
0: RETURN
8500 NEW
9000 LET PUNTERO=2
9010 FOR N=0 TO 9: PRINT INK 9;A
T N,0;"████████████████████████"
: NEXT N
9020 PRINT AT 2,1; INVERSE 1;"CO
LOR DE FONDO";AT 3,1;"FIJAR COTA
 MAXIMA";AT 4,1;"FIJAR COTA MINI
MA";AT 5,1;"FIJAR NUMERO BARRAS"
;AT 6,1;"COMIENZO";AT 7,1;"SALID
A DEL PROGRAMA"
9100 FOR N=13 TO 17: PRINT INK 9
;AT N,14;"█████████████████": N
EXT N
9110 PRINT AT 14,15;"ENTER"; INV
ERSE 1;" SELECCIONA";AT 16,15; I
NVERSE 0;"SPACE"; INVERSE 1;" MU
EVE"
9120 GO SUB 9600
9500 PRINT OVER 1; BRIGHT 1; INK
 2;AT PUNTERO,1;"
      "
9510 IF INKEY$=" " THEN PRINT OV
ER 1; BRIGHT 0; INK 9;AT PUNTERO
,1;"                          "; L
ET PUNTERO=PUNTERO+1: IF PUNTERO
=8 THEN LET PUNTERO=2
9520 IF CODE INKEY$=13 THEN GO S
UB 8000+(PUNTERO-2)*100
9530 GO TO 9500
9600 PRINT AT 19,0;"COTA MAXIMA:
 ";MAXIMO;"     ";AT 20,0;"COT
A MINIMA: ";MINIMO;"     ";AT
21,0;"      BARRAS: ";BARRAS;"
 ": RETURN
9700 FOR N=0 TO 20: LET R=MINIMO
+RECORRIDO*(20-N): LET E$=STR$ R
: PRINT INK PAPEL;AT N,5-LEN E$;
E$;" DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"
: NEXT N
9710 INK PAPEL: PLOT 47,175: DRA
W 0,-168: DRAW 208,0: DRAW -7,-7
: DRAW -208,0: DRAW 7,7: DRAW 0,
168: DRAW -7,-7: DRAW 0,-168
9715 INK 9
9720 FOR N=11 TO 0 STEP -1
9725 PRINT AT N,0; INK 9; OVER 1
;"
  ";AT 21-N,0;"
      "
9730 NEXT N
9735 RETURN
```

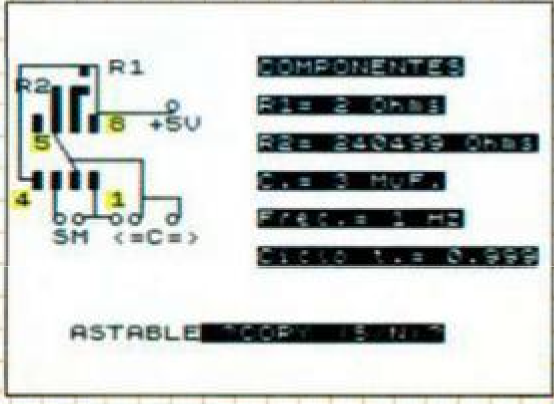
DISEÑADOR DE CIRCUITOS

Este programa es un diseñador de circuitos basados en la pastilla "555", temporizador de norma universal, en sus dos versiones: estable y monoestable. El programa incluye algunos ejemplos de circuitos para que comprendáis mejor su utilidad, además de controlarse por menús y submenús, con lo que su uso resulta aún más sencillo.

Se nos olvidaba, el autor es Francisco Javier Lázaro, de Segovia.

SALVAR CON AUTOEJECUCIÓN EN LA LÍNEA 4444

```
   1 CLS : INPUT INVERSE 1;"?CAP
ACIDAD? ";c;" ?R1?";R1;" ?FRECUE
NCIA? ";F: DEF FN r()=((1.443/(f
*c/10↑6)-r1)/2): LET r2=INT FN r
(): GO TO 9
   3 CLS : INPUT INVERSE 1;"?R1?
 ";r1;" ?R2? ";r2;" ?FRECUENCIA?
 ";f: DEF FN c()=(((1.443/(r1+r2
))/f)/10↑-6)/2: LET c=INT (FN c(
)*1000)/1000: GO TO 9
   4 CLS : INPUT INVERSE 1;"?CAP
ACIDAD? ";c;" ?R1? ";R1;" ?R2? "
;r2: DEF FN f()=(1.443/(c*10↑-6*
(r1+2*r2))): LET f=INT (FN f()*1
00)/100
   9 DEF FN d()=r2/(r1+r2): LET
d=INT (FN d()*1000)/1000
  10 PRINT AT 4,10;"o";AT 10,4;"
o";AT 10,5;"o";AT 10,7;"o";AT 10
,8;"o";AT 10,10;"o"
  20 PRINT AT 3,4;"▪";AT 4,4;"▌"
;AT 2,5;"▪";AT 4,5;"▌";AT 3,5;"▄
"
  30 PRINT AT 5,9; BRIGHT 0;"+5V
";AT 2,7; BRIGHT 0;"R1";AT 3,2;
BRIGHT 0;"R2";AT 11,4; BRIGHT 0;
"SM <=C=>"
 100 PRINT AT 5,3;"████";AT 8,3;
"████"
 200 PLOT 51,136: DRAW 0,20: DRA
W -33,0: DRAW 0,-48: DRAW 8,0: P
LOT 51,136: DRAW 32,0
 300 PLOT 33,104: DRAW 0,-12: PL
OT 50,104: DRAW 0,-12: PLOT 46,9
2: DRAW 10,0
 400 PLOT 42,112: DRAW -10,16: P
LOT 40,116: DRAW 30,0: DRAW 0,-2
4: PLOT 71,100: DRAW 15,0: DRAW
0,-8
 500 PRINT AT 9,7; PAPER 6;"1";A
T 9,2; PAPER 6;"4";AT 5,7; PAPER
 6;"8";AT 6,3; PAPER 6;"5"
 600 PRINT AT 16,4; FLASH 1;" AS
TABLE"; INVERSE 1; FLASH 1;" ?CO
PY (S/N)?"
 630 PRINT AT 2,15; INVERSE 1;"C
OMPONENTES";AT 4,15;"R1= ";R1;"
Ohms";AT 6,15;"R2= ";R2;" Ohms";
AT 8,15;"C.= ";c;" MUF.";AT 10,1
5;"Frec.= ";f;" Hz";AT 12,15;"Ci
clo t.= ";d
 640 LET l$=INKEY$
 645 IF l$="s" THEN COPY
 650 IF l$="n" THEN GO TO 5000
 655 GO TO 640
 700 CLS : INPUT INVERSE 1;"?CAP
ACIDAD? ";y;" ?RA? ";z: LET c=y/
10↑-6: DEF FN t()=1.1*z*c: LET t
=FN t(): GO TO 890
 710 CLS : INPUT INVERSE 1;"?C?
";y;" ?TIEMPO? ";t: LET c=y/10↑-
6: DEF FN z()=t/(1.1*c): LET z=F
N z(): GO TO 890
 720 CLS : INPUT INVERSE 1;"?TIE
MPO? ";t;" ?RA? ";z: DEF FN y()=
t/(1.1*z): LET y=FN y()*10↑-6
 890 PRINT AT 9,6; PAPER 6;"1";A
T 9,2; PAPER 6;"4";AT 4,7; PAPER
 6;"8";AT 4,1; PAPER 6;"5"
 900 PRINT AT 6,6; BRIGHT 0;"+";
AT 2,3; BRIGHT 0;"C";AT 10,3; BR
IGHT 0;"S";AT 10,6; BRIGHT 0;"E"
;AT 10,8; BRIGHT 0;"M";AT 3,0; B
RIGHT 0;"C.A.";AT 2,5; BRIGHT 0;
"R";AT 3,5; BRIGHT 0;"a";AT 10,4
; BRIGHT 1;"oo";AT 8,7; BRIGHT 1
;"oo";AT 4,2; BRIGHT 1;"o";AT 4,
4; BRIGHT 1;"o";AT 4,6; BRIGHT 1
;"o";AT 7,5; BRIGHT 0;"+5V";AT 2
,2; BRIGHT 1;"o";AT 2,4; BRIGHT
1;"o";AT 2,6; BRIGHT 1;"o";AT 2,
9; BRIGHT 1;"o"
1000 LET g=890: PRINT AT 5,3;"██
██";AT 8,3;"████": PLOT 23,134:
DRAW -4,0: DRAW 0,3: PLOT 33,136
: DRAW 0,20: PLOT 51,136: PLOT 3
3,104: DRAW 0,-12: PLOT 41,104:
DRAW 0,-12: PLOT 25,112: DRAW 24
,16
1010 PLOT 52,104: DRAW 15,0: PLO
T 63,104: DRAW 0,48: PLOT 76,152
: DRAW -26,0: PLOT 57,153: DRAW
0,11: PLOT 56,164: DRAW -37,0: D
RAW 0,-6
1600 PRINT AT 16,2; FLASH 1;" MO
NOESTABLE"; INVERSE 1; FLASH 1;"
  ?COPY (S/N)? "
3000 PRINT AT 2,17; INVERSE 1;"C
OMPONENTES";AT 4,17;"Ra= ";z;" O
hms";AT 6,17;"C.= ";y;" MuF.";AT
 8,17;"C.A. Opcional";AT 10,17;"
T.= ";t;" Seg."
3010 LET l$=INKEY$
3020 IF l$="s" THEN COPY
3030 IF l$="n" THEN GO TO 5000
3040 GO TO 3010
4000 CLS : PRINT AT 5,12;"
          1 MASA
   8 Vcc
          2 TRIGGER
   7 DISP.
          3 SALIDA
   6 UMBRAL
          4 REACT.
   5 CONT.Vcc
   "
4005 PRINT AT 21,0; PAPER 5; INK
 1; FLASH 1;"          PULSAR TE
CLA     "
4010 PAUSE 0
4444 LET r1=1e4: BORDER 4: PAPER
 7: BRIGHT 1
5000 CLS : PRINT AT 3,7; INVERSE
 1;"   MENU PRINCIPAL   ";AT 10,7;
"1 ASTABLE          ";AT 12,7;"2
MONOESTABLE     ";AT 14,7;"3 VER
 PASTILLA    ";AT 16,7;"4 INSTRU
CCIONES    "
5010 LET l$=INKEY$
5020 IF l$="1" THEN GO TO 5060
5030 IF l$="2" THEN GO TO 5160
5040 IF l$="3" THEN GO TO 4000
5045 IF l$="4" THEN GO TO 5220
5050 GO TO 5010
5060 CLS : PRINT AT 3,6; INVERSE
 1;"    MENU  ASTABLE     ";AT 10,
6;"1 HALLAR R2           ";AT 12,6
;"2 HALLAR CONDENSADOR";AT 14,6;
"3 HALLAR FRECUENCIA ";AT 16,6;"
4 VOLVER MENU PRINC."
5065 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"R1
FIJA=10000"
5070 LET l$=INKEY$
5090 IF l$="1" THEN GO TO 1
5100 IF l$="2" THEN GO TO 3
5110 IF l$="3" THEN GO TO 4
5115 IF l$="4" THEN GO TO 5000
5120 GO TO 5070
5160 CLS : PRINT AT 3,6; INVERSE
 1;"    MENU MONOESTABLE  ";AT 10,
6;"1 HALLAR TIEMPO       ";AT 12,6
;"2 HALLAR RA            ";AT 14,6;
"3 HALLAR CONDENSADOR";AT 16,6;"
4 VOLVER MENU PRINC."
5170 LET l$=INKEY$
5180 IF l$="1" THEN GO TO 700
5190 IF l$="2" THEN GO TO 710
5200 IF l$="3" THEN GO TO 720
5205 IF l$="4" THEN GO TO 5000
5210 GO TO 5170
5220 CLS : PRINT "La pastilla in
tegrada ""555""     puede funcio
nar tanto como os-  cilador asta
ble como monoesta-  ble (el unic
o requisito para    esta ultima
aplicacion , es que la frecuenci
a de entrada debe de ser menor q
ue la de salida)."
5225 PRINT
5230 PRINT "He aqui una interesa
nte aplica- cion=
            Disparo de autorrepe
ticion para joystick=
            El montaje debera de
 ser astable . Entre salida y ma
sa se colo-  cara un ""led"" con
 su corres-  pondiente resisten
cia limitado- ra de 200ohm (el c
atodo a masa) En el lugar del in
terruptor del joystick,colocamos
 una fotorre- sistencia (LDR)."
5232 PRINT "De esta forma , lo p
odremos co- locar tanto en un jo
ystick con   masa a positivo como
 en otro     con masa a cero volt
ios."
5233 PRINT "Aunque seria mejor u
sar si se    puede,un optoacoplad
or del tipo  ""TIL-111"" o ""4N-2
6"" ."
5235 PRINT
5240 PRINT "Tambien con un monoe
stable, po- demos hacer temporiz
adores,os-  ciladores y todo lo
que nuestra imaginacion quiera.
            Por ejemplo=
            Con una red de resis
tencias, un altavoz, unos pulsad
ores y por- tapilas de 4 pilas d
e 1.5 Vlts, es muy facil hacerse
 un mini or-gano."
6250 PAUSE 0: GO TO 5000
9997 REM PARA PONER EN MARCHA EL
 PROGRAMA , HACER "RUN" O "GO TO
" 4444
9998 SAVE "555" LINE 4444
9999 GO TO 9998
```



TOKES & POKES

MUTAN ZONE

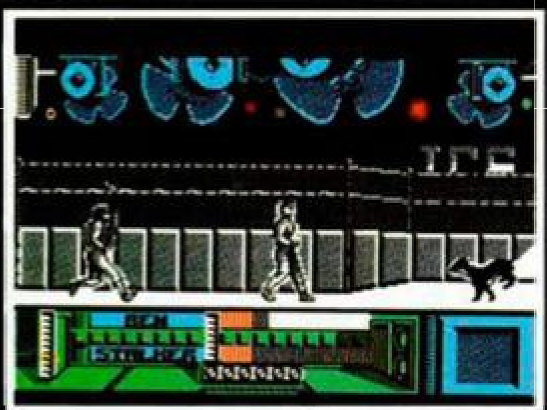
José M. Martinez, de Valencia, se ha puesto manos a la tecla y ha conseguido averiguar las direcciones que en cada una de las fases proporcionan el número de vidas que deseéis.

POKE 33621,n	n=n.º de vidas 1.ª fase
POKE 33666,n	n=n.º de vidas 2.ª fase

THE RUNNING MAN

Sí, todo eso de los concursos de dibujo, como el que estamos organizando con este programa de Grandslam, está muy bien, pero nunca viene mal el consabido cargador que proporciona vidas infinitas. El autor, Amador Merchán, ¿quién si no?

```
   10 CLEAR VAL "24399"
   20 FOR f=VAL "24400" TO VAL "2
4407": READ a: POKE f,a: NEXT f
   30 DATA 62,201,50,115,113,195,
195,188
   40 LOAD ""SCREEN$ : PRINT AT V
AL "4",NOT PI;: LOAD ""CODE : PO
KE VAL "33214",VAL "24400"-VAL "
256"*INT (VAL "24400"/VAL "256")
: POKE VAL "33215",INT (VAL "244
00"/VAL "256"): RANDOMIZE USR VA
L "43303"
```



ISS

Bastante desapercibido ha pasado este complicado arcade de Electric Dreams al que Manuel Rodriguez, de Valencia, ha investigado a fondo con los siguientes resultados:

POKE 31221,62:
POKE 31230,62 vidas infinitas

POGOTRON

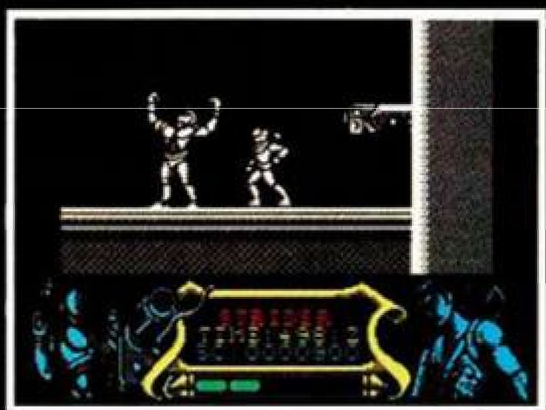
Parece que Artronic nos lo ha puesto difícil con este programa, al que, como no, el infalible Amador Merchán le ha buscado la solución definitiva: un cargador que proporciona vidas infinitas.

```
    1 REM ------------------------
    2 REM ---                  ---
    3 REM -AMADOR MERCHAN RIBERA-
    4 REM ---                  ---
    5 REM --- POGOTRON  1.989 ---
    6 REM ---                  ---
    7 REM ------------------------
   10 FOR F=64000 TO 64018: READ
A: POKE F,A: NEXT F
   20 DATA 33,78,104,17,78,94,1,2
48,117,237,176,62,255,50,252,143
,195,139,121
   30 BORDER 3: PAPER 3: INK 2: C
LEAR 24999: LOAD ""CODE : POKE 5
8064,0: POKE 58065,250: POKE 580
56,104: RANDOMIZE USR 58003
```

STRIDER

Capcom continúa con sus conversiones y Amador Merchán con sus cargadores. Aquí está la prueba

```
   10 REM ///////////////////////
   20 REM //                   //
   30 REM // A. MERCHAN RIBERA //
   40 REM //                   //
   50 REM ///////////////////////
   60 REM //                   //
   70 REM //   STRIDER  1989   //
   80 REM //                   //
   90 REM ///////////////////////
  100 BORDER SIN PI: POKE 23624,S
IN PI: POKE 23693,SIN PI: CLEAR
24999: LET L=PEEK 23631+256*PEEK
 23632+5: LET K=PEEK L: POKE L,1
11
  110 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E 25000: LOAD ""CODE 32768: POKE
 25001,1: RANDOMIZE USR 25000: L
OAD ""CODE
  120 POKE L,K: POKE 39942,0: POK
E 39950,0: RANDOMIZE USR 25000
```



GEMINI WING

Quizás algo falto de originalidad, quizás siguiendo un esquema de arcade más que conocido, pero lo que no se puede negar es que este programa de Virgin tiene adicción a raudales, tanta que gente como Manuel Moreno, de Sevilla, no ha podido parar de jugar hasta que ha descubierto las siguientes claves para las siete fases del juego:

1.ª FASE	THESTART
2.ª FASE	EYEPLAN
3.ª FASE	WHATWALL
4.ª FASE	GOODNITE
5.ª FASE	SKULLDOG
6.ª FASE	BIGMOUTH
7.ª FASE	CREEPISH

LIBERATOR

No es precisamente maravilloso este arcade scroll lateral, pero puede que mejore sensiblemente si tecleáis este cargador que ya podéis imaginar qué ventaja proporciona.

```
   10 REM ::::::::::::::::::::::::
   20 REM ::                    ::
   30 REM ::  A. MERCHAN RIBERA ::
   40 REM ::                    ::
   50 REM ::::::::::::::::::::::::
   60 REM ::                    ::
   70 REM ::   LIBERATOR  1989  ::
   80 REM ::                    ::
   90 REM ::::::::::::::::::::::::
  100 FOR F=64000 TO 64006: READ
A: POKE F,A: NEXT F
  110 DATA 175,50,52,200,195,240,
188
  120 CLEAR 24499: LOAD ""CODE 65
000 : POKE 65040,0: POKE 65041,2
50: LET A=USR 65000
```

BESTIAL WARRIOR

Ya os ofrecimos en su momento un cargador para este juego de "pistolas" y nunca mejor dicho. Por lo visto, Manuel Rodriguez, de Valencia, no ha tenido suficiente y he aquí sus propios resultados:

POKE 32715,n	n=número de vidas
POKE 41567,195	vidas infinitas
POKE 32410,195	completarlo sin jugar



SE LO CONTAMOS A...

OSCAR RODRÍGUEZ NIETO (PALMA DE MALLORCA)

Antidiccionario de informática:
READy: PREPARADo, LISTo, DISPUESTo.

The Goonies:

POKE 32Ø78,Ø:	
POKE 334Ø9,Ø	Inf. vidas.
POKE 31916,n:	
POKE 33247,n	n=núm. de vidas.

Gryzor:

POKE 33Ø15,n	n=núm. de vidas.
POKE 33Ø15,99	Inf. vidas.

AUGUSTO SUÁREZ (MADRID)

Si quieres acabar el «Tuareg», un poco de colonia y un poco de pokes...

Tuareg:

```
1Ø POKE 23624,Ø: CLEAR 25139
2Ø LOAD "" CODE: LET A=USR 5999Ø
3Ø LOAD "" CODE: POKE 65136,3Ø:
POKE 65137,255
4Ø FOR F=6531Ø TO 6532Ø: READ A:
POKE F,A: NEXT F
5Ø CLS: LET A=USR 651ØØ
6Ø DATA 62,2Ø1,5Ø,117,149,5Ø,3,162,195,2Ø5,139
```

Firelord:

POKE 38818,Ø	Inf. energía.
POKE 39171,58	Inmunidad a llamas.

ROBERTO MERINO FAJARDO (LA CORUÑA)

No os quejaréis esta vez de que ponemos pocos cargadores...

Street Fighter:

```
1Ø CLEAR 24999
2Ø LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE:
LOAD "" CODE
3Ø POKE 43644,Ø: LET A=USR 58644
```

Hopping Mad:

POKE 41968,Ø	Inf. vidas.
POKE 417Ø7,Ø:	
POKE 417Ø8,Ø:	
POKE 417Ø9,Ø	Inf. tiempo.

Gyroscope:

POKE 53887,2Ø1	Inmunidad.
POKE 52138,2Ø1	Inf. tiempo.
POKE 53992,Ø	Inf. vidas.

FERNANDO ÁLVAREZ REIG LÉRIDA)

Yo me encargo de cargarme ese cargador.

Rastan 48K:

```
1Ø CLEAR 26ØØØ: POKE 23658,8
2Ø LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE
3Ø POKE 55629,Ø: POKE 5563Ø,Ø:
POKE 55631,Ø
4Ø POKE 55255,Ø
5Ø CLS: LET A=USR 6528Ø
```

Rastan 128k:

```
1Ø CLEAR 26ØØØ: POKE 23658,8
2Ø LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE
3Ø POKE 55444,Ø: POKE 55445,Ø:
POKE 55446,Ø
4Ø POKE 55Ø7Ø,Ø
5Ø CLS: LET A=USR 6528Ø
```

JOSÉ M. GUTIÉRREZ ROSÁN (MADRID)

Antidiccionario de informática:
APOKINAR: Pagar, dar dinero a un poke por sus servicios prestados.

Rambo III:

```
1Ø CLEAR 26ØØØ: POKE 23658,8
2Ø LET d=PEEK 23631+256*PEEK
23632+5
3Ø LET o=PEEK d: POKE d,111
4Ø LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE:
POKE d,Ø
5Ø POKE 6Ø19Ø,Ø
6Ø RANDOMIZE usr 49152
```

DANIEL ÁLVAREZ NÚÑEZ (OVIEDO)

Antidiccionario de informática:
MICROHOBBY: Revista de ordenadores Sinclair dedicada exclusivamente a las aventuras conversacionales.

Black Lamp:

POKE 32874,175	Inf. vidas.
POKE 336Ø7,A	A=núm. de vidas.
POKE 33234,2Ø1	Juego rápido.
POKE 359Ø3,2Ø1	Sin enemigos, excepto dragones.

Hydrofool:

POKE 25883,2Ø1	Inf. energía.
POKE 25Ø98,2Ø1	Sin enemigos.

Forgotten Worlds 128k

POKE 3Ø271,Ø	Sin enemigos, excepto el del final.
POKE 37592,Ø:	
POKE 37593,Ø:	
POKE 37594,Ø	Inmunidad.

Forgotten Worlds 48k

POKE 3Ø226 Ø	Sin enemigos, excepto el del final.
POKE 3755Ø,Ø:	
POKE 37551,Ø:	
POKE 37552,Ø	Inmunidad.

OSCAR SÁNCHEZ MANZANO (BARCELONA)

Antidiccionario de informática:
PSHOCKE: Golpe psicológico producido al contemplar el bello reseteo causado por el poke de «vidas infinitas».

Target Renegade:

POKE 59911,Ø	Inf. vidas
POKE 62936,Ø:	
POKE 62949,Ø:	
POKE 62969,Ø	Inf. tiempo.

Popeye:

POKE 26224,Ø	Amormetro fijo.
POKE 3ØØ57,195	Inf. vidas.
POKE 26Ø95,n	n=núm. de corazones.

JUAN C. PASTOR LÓPEZ (ALICANTE)

Antidiccionario de informática:
SOPHOKEAR: Ahogar, impedir la respiración mediante el uso del correspondiente poke de «sin oxígeno».

Terra Cresta:

POKE 4ØØØØ,2Ø1	Otra zona.

Bubble Bobble:

POKE 34313,n	n=nivel.
POKE 4387Ø,Ø:	
POKE 43871,Ø:	
POKE 43872,Ø:	
POKE 43873,195.	Inf. vidas.

Bomb Jack I:

POKE 49984,Ø	Inf. vidas.
POKE 52327,2Ø1	Elimina enemigos.

Wonder boy:

POKE 33353,n	n=nivel (1-2).
POKE 34632,Ø	Inf. vidas.

ALEJANDRO SERENO CONZA (CÁDIZ)

¡Bip, bip!...

Road Runner:

POKE 3914Ø,Ø	Inf. comida.
POKE 4Ø8Ø6,Ø	Inf. vidas.

Whopper Chase:

POKE 6Ø174,n	n=núm. de vidas.
POKE 6Ø151,23	Un paracaidas basta.
POKE 62367,6Ø	Inf. vidas.

Double Take:

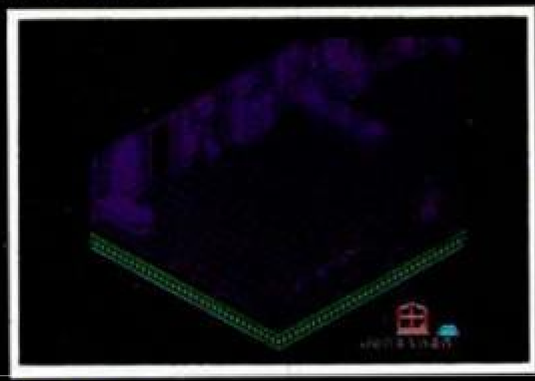
POKE 39475,2Ø1	Inf. vidas versión española.
POKE 4Ø243,2Ø1	Inf. vidas versión inglesa.

JOSÉ GUTIÉRREZ MARTÍNEZ (MURCIA)

Antidiccionario de informática:
NEW: York, Orleans...

Starquake:

POKE 55Ø94,Ø:	
POKE 55Ø95,Ø:	
POKE 55Ø96,Ø	Acceso siempre.
POKE 4Ø956,2Ø1	Sin enemigos.
POKE 35136,Ø	Inf. vidas.



Nosferatu:

POKE 449Ø8,Ø:	
POKE 449Ø9,Ø	Comenzar en cualquier fase.
POKE 33115,62:	
POKE 33116,7:	
POKE 33142,62:	
POKE 33143,7	Luz en los sótanos.
POKE 38543,194	Sin murciélagos.
POKE 54317,61	Tiempo fijo.

Tres luces de glaurung:

POKE 5949Ø,Ø	Inmunidad.
POKE 57931,Ø:	
POKE 57933,Ø:	
POKE 57934,Ø.	Inf. vidas.
POKE 6Ø627,n	n=núm. de flechas.
POKE 6Ø624,n	n=núm. de bolsas.

CARMELO ARENAS ARROYO (VIZCAYA)

Antidiccionario de informática:
ESPOKEO: Acción y efecto del poke que omite cumplir con sus obligaciones.

Gauntlet I:

POKE 44Ø5Ø,Ø:	
POKE 44Ø51,Ø:	
POKE 44ØØ52,Ø	Inf. llaves.
POKE 43632,Ø:	
POKE 43633,Ø:	
POKE 43634,Ø	Inf. pociones.
POKE 48491,Ø:	
POKE 48488,2Ø	Inf. vidas.

Batman:

POKE 36797,Ø:	
POKE 36798,Ø	Inf. vidas.
POKE 3169Ø,Ø	Velocidad, escudo y botes.

The Great Scape:

POKE 45619,Ø:	
POKE 45928,Ø	Atravesar puertas.
POKE 41182,Ø	Inf. moral.
POKE 52935,2Ø1	Inmunidad.
POKE 5Ø2Ø9,2Ø1	Sin enemigos.

SE LO CONTAMOS A...

SERAFÍN GUTIÉRREZ LINARES (MADRID)

Antidiccionario de Informática:
FICHERO: Caja o recipiente para guardar fichas de todo tipo.

After the war (1.ª Parte):

POKE 48944,0	Inmunidad.
POKE 48950,0	Inf. vidas.
POKE 52093,201	Enemigos te ignoran.

After the war (2.ª Parte):

POKE 60000,201	Sin clave de acceso.
POKE 49001,0	Inf. vidas.
POKE 49186,201	Inf. tiempo.
POKE 56637,201	Sin minas.

Trantor:

POKE 54236,0	Inf. lanzallamas.
POKE 52514,0	Sin enemigos.
POKE 56628,0	Inf tiempo.

EDUARDO GUTIÉRREZ (MADRID)

Antidiccionario de informática:
exPLOT: Instrucción para dibujar un punto acompañándolo de un efecto de explosión.

Overlander 48k:

```
10 CLEAR 24999: LOAD "" SCREEN$
20 LOAD "" CODE: LOAD "" CODE: CLS
30 LOAD "" CODE
40 POKE 31313,0
50 POKE 26103,167
60 POKE 45803,94: POKE 45804,38
70 LET a=USR 63488
```

SANTIAGO MARTÍNEZ DULCE (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:
CHISTEMA OPERATIVO: Dícese del programa que controla la gestión de las diferentes partes de un ordenador con bastante gracia y salero.

Desolator:

POKE 34352,n	n=número de flips.
POKE 45214,0	Inmunidad excepto a minas.

Earthlight:

POKE 52108,201	Enemigos inmóviles.
POKE 53973,201	Tierra inmóvil.

Thrust II:

POKE 34200,0	Inf. vidas.
POKE 33996,n	n=número de vidas.

JAVIER SOMONTES LIZA (VALLADOLID)

¡Marcianitos a mí!

R-Type:

POKE 37129,201	Sin enemigos.
POKE 37451,201	Te muestra el camino.
POKE 38253,58:	
POKE 38260,58:	
POKE 50048,62	Inmunidad.

S.O.I.

POKE 41304,126	Inf. vidas.

Space Harrier:

POKE 41499,n	n=número de vidas.
POKE 46551,0	Inf. vidas.

JUAN P. LUQUE PEINADO (BARCELONA)

Antidiccionario de informática:
(c)READ: (c)ONSTRUID, (h)ACER.

Sabre Wulf:

POKE 25602,25:	
POKE 25640,255:	
POKE 25641,255	Abre puertas.
POKE 47132,54	Atravesar selvas.
POKE 43777,54	Inmunidad a enemigos.
POKE 43575,255	Inf. vidas.

Highway Encounter:

POKE 40736,201	Anti-fuego.
POKE 37815,201	Sin bichos.
POKE 40736,201	Inmunidad a quemaduras.

Dustin:

POKE 52091,0	Inf. energía.
POKE 52900,50	Inf.vidas.

JULIÁN PERNERO ALDABA (ALICANTE)

Antidiccionario de Informática:
HELP: Instrucción o tecla que no suele servir para nada útil.

Exolon:

POKE 33646,0	Inf. disparos.
POKE 37456,201	Inf. granadas.
POKE 40115,201	Inmunidad.
POKE 40221,201	Inf. vidas.

Ranarama:

POKE 55014,33:	
POKE 58427,0	Inf. energía.
POKE 57649,0	Inmortal.
POKE 56323,33	Superdisparo.
POKE 51529,0	Inf. tiempo.

ALFREDO DE LAS HERAS (BADAJOZ)

Antidiccionario de Informática:
PIRATA: Mamífero roedor de 3,14159 metros de largo que se dedica a la venta ilegal de copias de software.

Vampire's Empire:

```
10 MERGE "": GO TO 10
20 POKE 25490,201
```

Rock 'N' Roller:

POKE 26936,201	Inmunidad.

JOSÉ L. PÉREZ MONSENOR (MÁLAGA)

La pasión de la velocidad...

Meganova:

POKE 32382,0	Inf. vidas.
26719	Clave segunda fase.
16640	Clave tercera fase.

Amoto's Puf:

POKE 51042,n	n=número de vidas.
POKE 52008,0	Inf. vidas.

ARTURO BONILLA LENDERO (MADRID)

Intuyo que los pokes que quieres son...:

Amaurote:

POKE 38552,0	Inf. bombas.
POKE 42456,0	Inf. energía.

Death Wish 3:

POKE 38675,23:	
POKE 38676,3	Inf. balas.
POKE 39868,0	Inf. «injury».

EL RINCÓN DEL ARTISTA

MANUEL CASTRO ORTIZ (MADRID)




Sorprendente
READY STEADY GO
DEATH BEFORE DISHONOUR
PIRATE CYBEX
5 juegos alucinantes
BOOM BASE
Butch HARD GUY
Te regalamos 5 juegos alucinantes
Al suscribirte por 11 números
MICRO HOBBY
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES
te regala cinco fantásticos video juegos
¿A QUE NO TE LO CREES?



TERCERA ÉPOCA. AÑO VI · NÚM. 194